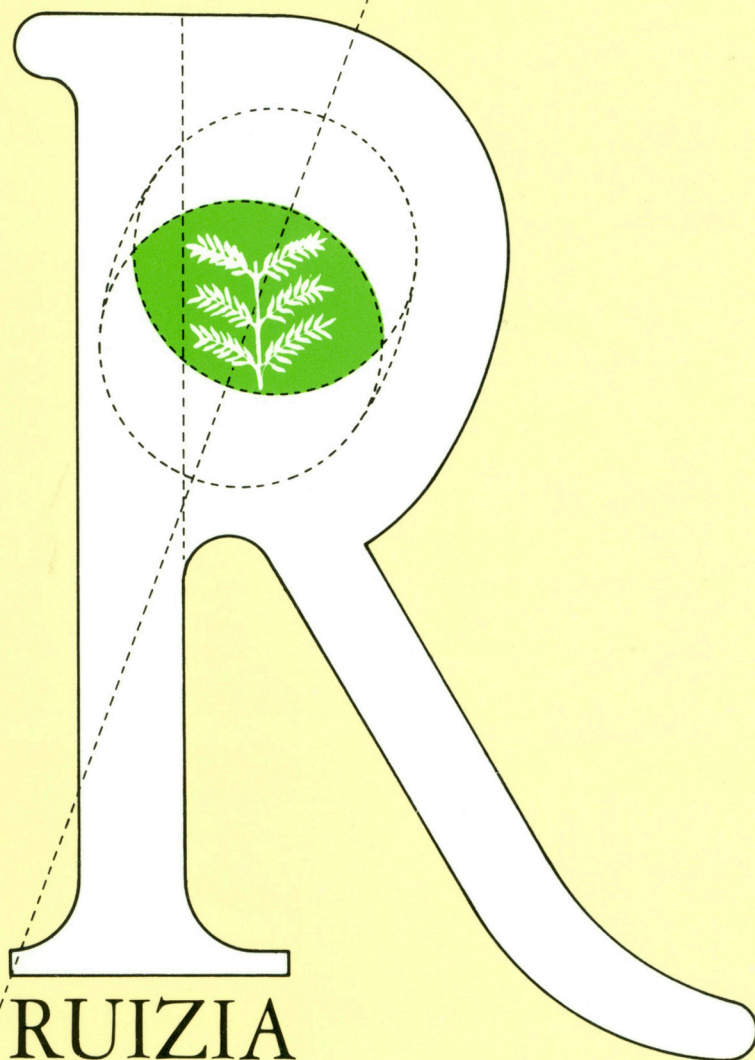


ÓSCAR TOVAR
LAS GRAMÍNEAS (*POACEAE*) DEL PERÚ

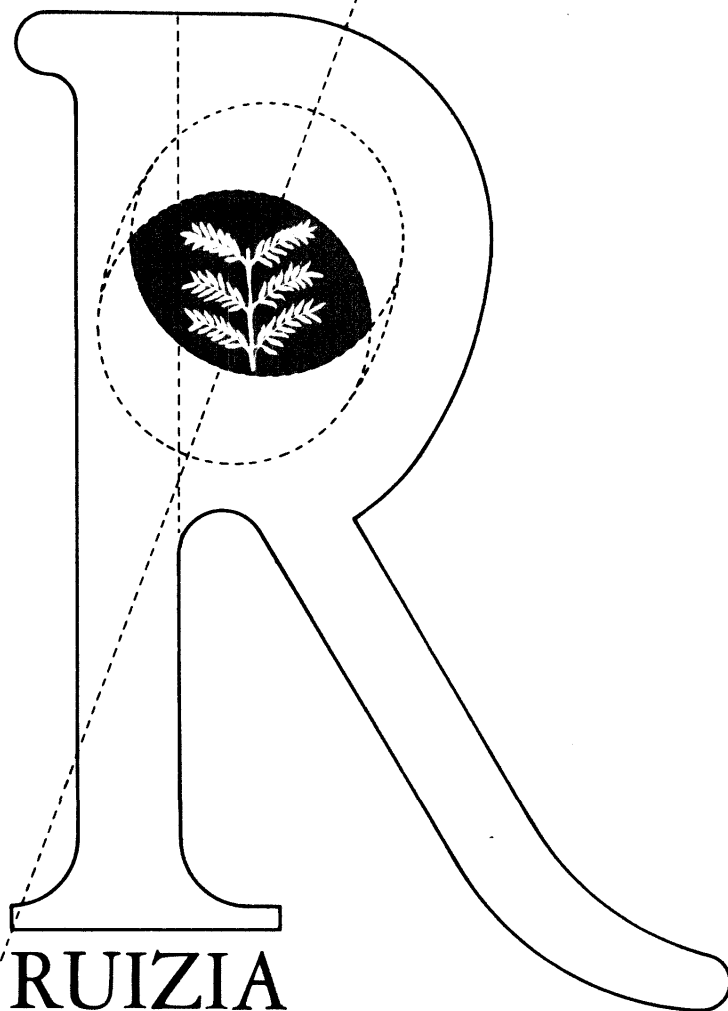


RUIZIA

Tomo 13 Madrid, 1993

MONOGRAFÍAS DEL REAL JARDÍN BOTÁNICO
Consejo Superior de Investigaciones Científicas

ÓSCAR TOVAR
LAS GRAMÍNEAS (*POACEAE*) DEL PERÚ



RUIZIA

Tomo 13 Madrid, 1993

MONOGRAFÍAS DEL REAL JARDÍN BOTÁNICO
Consejo Superior de Investigaciones Científicas

PRESENTACIÓN

Cuando Óscar Tovar se puso en contacto conmigo para proponerme la publicación de su monografía de las gramíneas del Perú, no dudé un momento en que había de ayudarle hasta donde me fuese posible. Nos conocíamos desde que en el año 1979 visité por primera vez el Perú, y sabía muy bien que la obra es fruto de una experiencia que supone muchos años de trabajo positivo.

Al recibir el original, tuve ocasión de comprobar hasta qué punto eso es cierto. Baste decir que ahora se incrementa en un 50 % el número de géneros y especies de gramíneas conocidos del Perú, respecto a las mencionadas en la precedente síntesis —la de P. C. Stanley para la conocida *Flora of Peru* que dirigió Macbride.

Como no pequeño mérito del autor, destacaré también las condiciones en que tuvo que trabajar: muy limitados medios económicos, infraestructura deficiente, dificultades para moverse por el país, biblioteca no tan bien dotada como sería de desear, etc. Las deficiencias fueron suplidas, lo mejor que se pudo, sin perder las ocasiones de visitar grandes centros, etc.

El Prof. Tovar, ahora, no ha podido venir a España por falta de recursos. Hubo de llegarse al acuerdo de publicar tan valiosa monografía sin la menor alteración del original recibido. Hemos añadido tan solo el índice final de los nombres genéricos.

Madrid, junio de 1993.

SANTIAGO CASTROVIEJO
Director

A Maruja y Marita
(mi esposa e hija),
por su comprensión
y constante apoyo

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	9
AGRADECIMIENTOS	9
<i>GRAMINEAE (POACEAE)</i>	11
SINOPSIS DE SUBFAMILIAS, TRIBUS, SUBTRIBUS Y GÉNEROS	15
DESCRIPCIÓN DE LOS GÉNEROS Y ESPECIES	21
I. <i>BAMBUSOIDEAE</i>	21
II. <i>ORYZOIDEAE</i>	58
III. <i>POOIDEAE (FESTUCOIDEAE)</i>	63
IV. <i>CENTOTHECOIDEAE</i>	218
V. <i>ARUNDINOIDEAE</i>	221
VI. <i>CHLORIDOIDEAE (ERAGROSTOIDEAE)</i>	237
VII. <i>PANICOIDEAE</i>	297
<i>ADDENDA</i>	465
RESUMEN/ABSTRACT	475
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	477
ÍNDICE ALFABÉTICO DE SUBFAMILIAS, TRIBUS, SUBTRIBUS Y GÉNEROS	479

INTRODUCCIÓN

Como antecedentes al presente trabajo mencionaremos las siguientes publicaciones: *The grasses of Ecuador, Peru and Bolivia* (Hitchcock, 1927), donde aparecen por primera vez en conjunto las citaciones de las especies encontradas en el Perú; más tarde, en la serie *Flora of Peru* (Macbride, 1938), P. C. Stanley describe 400 especies correspondientes a 102 géneros, añadiendo unas pocas especies a las ya citadas por Hitchcock.

En la actualidad se consideran 680 especies, incluidas en 152 géneros, incrementándose notablemente el conocimiento de la flora agrostológica del país, y esto como consecuencia de que en los últimos treinta años se han intensificado los viajes de exploraciones botánicas.

Durante la ejecución del trabajo, básicamente se han consultado los siguientes herbarios: U. S. National Herbarium, Smithsonian Institution (US); The Royal Botanic Gardens, Kew-Inglaterra (K); British Museum (BM); Missouri Botanical Garden (MO); Real Jardín Botánico de Madrid (MA); Field Museum of Natural History, Chicago (F); Herbario de la Universidad de Berkeley, California (UC); Herbario San Marcos, Museo de Historia Natural Javier Prado (USM); Herbario Vargas, Universidad Nacional de San Antonio Abad (CUZ); Herbario de la Universidad Nacional de Trujillo (HUT); Herbario de la Universidad de la Amazonía, Iquitos (AMAZ); Herbario de la Universidad Nacional Agraria de La Molina (MOL). A los directores de estos herbarios expreso mis agradecimientos por las facilidades prestadas.

Las citaciones “exsiccata” en cada una de las especies son solamente las más representativas seleccionadas, pues sería muy extenso considerar todo el material estudiado. Las ilustraciones que acompañan a las descripciones de las especies son dibujos esquemáticos con escala gráfica hechos por el autor.

AGRADECIMIENTOS

Expreso mis agradecimientos a las autoridades de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Museo de Historia Natural “Javier Prado”, por las facilidades recibidas. Dejo constancia de mis agradecimientos por el apoyo económico recibido (becas), durante la elaboración del presente trabajo, a las siguientes instituciones: John Simon Guggenheim Memorial Foundation, USA (1959-1960), que gracias a esto inicié mis estudios agrostológicos en Smithsonian Institution, Dept. of Botany, Washington, D.C., bajo el asesoramiento del Dr. Jason R. Swallen. A The British Council (1977), con estadía en The Royal Botanic Gar-

dens, Kew-Londres. A la Organización de los Estados Americanos (1979-1980), con permanencia en Smithsonian Institution. A Missouri Botanical Garden, St. Louis (agosto, 1991). Asimismo expreso mi gratitud al Dr. Santiago Castroviejo, Director del Real Jardín Botánico de Madrid (España), por la acogida que tuve para la publicación del trabajo.

GRAMINEAE (POACEAE)

Anuales o perennes, comúnmente herbáceas, a veces leñosas, cespitosas, rizomatosas o estoloníferas; con pocos o numerosos entrenudos y nudos, los entrenudos huecos o sólidos; hojas dísticas con pecíolo modificado llamado *vaina*; lígula situada entre la vaina y la lámina membranácea o pubescente, raramente ausente, a veces con dos lóbulos laterales o aurículas; *lámina* comúnmente linear, solo en pocos casos aovada o aovado-lanceolada, plana o enrollada, paralelinervada; en algunos grupos como las Bambusoideas la base de la lámina angostada convertida en un pseudopecíolo; inflorescencia en el ápice de las cañas y sus ramificaciones, terminales o axilares, abiertas o contraídas, en espiga, racimo o panoja; la *espiguilla* es la unidad básica de la inflorescencia, muy diversa en estructura, pero típicamente consistente en un eje que es la *raquilla*, que lleva en su base dos brácteas estériles llamadas *glumas*, de diverso tamaño y consistencia; al interior está la flor consistente de una bráctea exterior, la *lema*, y otra interior, la *pálea*, esta última envuelve la flor en sí que puede ser hermafrodita o unisexual con el periantio reducido a excrecencias escamosas turgentes llamadas *lodículas*; denominándose también *antecio* al conjunto de lema y pálea sostenido por el callo o "callus", pequeño pie pungente o romo, glabro o pubescente; el ovario es unilocular con dos estigmas plumosos; estambres comúnmente tres, aunque en *Pariana* son numerosos; fruto usualmente carióspeide (fig. A).

Distribución: A nivel mundial las gramíneas comprenden 750 géneros y 10.000 especies, aproximadamente (J. EMET, 1990). Habitan los diversos pisos bioclimáticos, desde el nivel del mar hasta las grandes alturas de las montañas y desde el Ecuador hasta las regiones circumpolares, ocupando diversos tipos de suelos.

Distribución en el Perú: Las gramíneas en el país se encuentran ocupando todos los pisos bioclimáticos, desde las orillas del Océano Pacífico hasta las altas cumbres de los Andes y desde éstas hasta la llanura amazónica atravesando los Andes orientales. Así tenemos las especies que conforman los gramadales de la Costa de suelos salobres, como: *Distichlis spicata* y *Sporobolus virginicus*, por ejemplo; las que ocupan las zonas áridas o semiáridas de la parte baja de los flancos occidentales andinos macrotérmicos: *Munroa decumbens*, *Pappophorum papiferum*, *Pennisetum annuum*, *Cottea pappophoroides*, etc. Luego, las que viven en los niveles medios mesotérmicos, especies como: *Lamprothyrus peruvianus*, *Lycurus phalaroides*, *Melica scabra*, *Nassella pubiflora*, *Pennisetum weberbaueri*, *Pennisetum rupestre*, *Sporobolus lasiophyllus* y *Poidium monandrum*, entre otras. Ascendiendo llegamos a la zona altoandina (Puna), entre 4000 y 5000 m de altitud; en la Puna baja es frecuente la presencia de los llamados "pajonales", comunidades extensas formadas básicamente por especies de los géne-

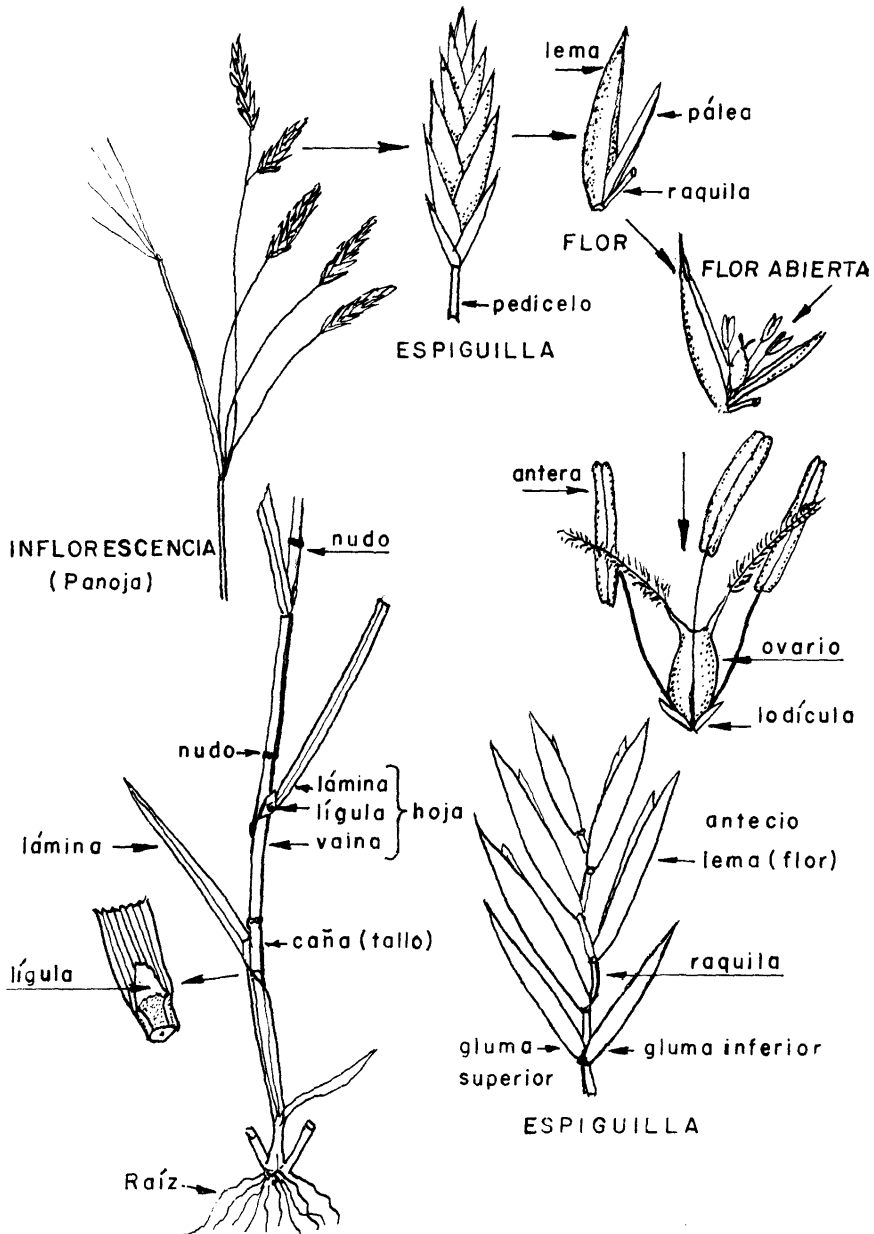


Fig. A.—Morfología de las Gramíneas.

ros: *Festuca*, *Stipa*, *Calamagrostis* y *Poa*, son gramíneas de hojas duras y punzantes denominadas "ichus", que crecen en macollos, constituyendo así los extensos pastizales de los Andes; finalmente, en el piso subnival por encima de 4600 m hasta llegar al límite inferior de las nieves perpetuas encontramos: *Antochloa lepidula*, *Bromus villosissimus*, *Dielsiochloa floribunda*, *Dissanthelium breve*, ocupando los suelos crioturbados.

Bajando hacia el Oriente, o sea, a la cuenca amazónica, se hacen presentes géneros típicos de la selva alta nublada (Ceja de la Montaña), como: *Chusquea*, *Neurolepis*, *Rhipidocladum* y *Aulonemia*. Y en la llanura amazónica por debajo de 350 m de altitud, aproximadamente, zona de bosque perennifolio húmedo, macrotérmica, se encuentran los géneros: *Piresia*, *Cryptochloa*, *Pariana*, *Streptochaeta*, *Streptogyna*, *Guadua*, *Oryza*, *Orthoclada*, etc. En las sabanas de la Amazonía existen los géneros: *Trachypogon*, *Heteropogon*, *Andropogon*, muy comunes.

Los géneros *Paspalum* y *Panicum*, mayormente están encontrados en los niveles bajos de la cuenca amazónica; sin embargo, algunas pocas especies suben a los Andes hasta el límite inferior de la Puna, como, por ejemplo, *Paspalum pygmaeum*, que penetra en la Puna inferior.

Teniendo en cuenta la biodiversidad y la ubicación taxonómica de las especies, las gramíneas en el territorio peruano están en la siguiente proporción: *Pooideae*, 254 especies (37%); *Panicoideae*, 242 (35%); *Chloridoideae*, 88 (13%); *Bambusoideae*, 64 (9%); *Arundinoideae*, 24 (4%); *Orizoideae*, 8 (1%), y *Centothechoideae*, 2 (0,25%).

Las especies que corresponden a la subfamilia *Pooideae*, con 45 géneros, se localizan en los niveles medios y altos de los Andes, y géneros como *Festuca*, *Stipa*, *Calamagrostis*, *Poa* y *Dissanthelium* son los que conforman el valioso recurso de los pastizales andinos (estepas gramíneas). Mientras que las especies que pertenecen a la subfamilia *Panicoideae*, con 52 géneros, ocupan los niveles por debajo de 2000 m de altitud, aproximadamente, excepto algunos géneros como *Paspalum*, *Pennisetum*, *Setaria* y *Bothriochloa*, donde algunas pocas especies pueden encontrarse a mayor altitud. Las especies de la subfamilia *Chloridoideae* habitan mayormente la Costa, niveles bajos del flanco occidental andino y parte baja de la Amazonía; son comunes, por ejemplo, los géneros *Leptochloa*, *Trichloris* y *Chloris*. Las *Bambusoideae* se ubican casi en su totalidad en la llanura amazónica, y solo pocos géneros, como *Chusquea*, *Neurolepis* y *Rhipidocladum*, se encuentran en el bosque perennifolio nublado (Ceja de la Montaña).

CLASIFICACIÓN DE LAS GRAMÍNEAS

Se consigna una breve descripción morfológica de cada una de las 7 subfamilias consideradas en el presente trabajo.

Subfamilia I. *BAMBUSOIDEAE*

Perennes herbáceas o leñosas, rizomatosas; cañas huecas o sólidas; láminas foliares comúnmente planas, anchas, lanceoladas o linear-lanceoladas, articuladas con la vaina por un pseudopecíolo; espiguillas uni a multifloras, las flores her-

mafroditas o unisexuales monoicas, con 3-6 estambres, raramente más, gineceo con 1-3 estilos unidos en su base. Florecen cada año las Bambusoideas herbáceas, pero las leñosas en ciclos de muchos años. Habitan con preferencia las selvas tropicales y subtropicales húmedas.

Subfamilia II. *ORYZOIDEAE*

Pequeña subfamilia afín a las Bambusoideas por algunos caracteres anatómicos y números cromosómicos. Espiguillas con flores hermafroditas o unisexuales monoicas; glumas muy reducidas o ausentes comúnmente representado por una cúpula diminuta en el ápice del pedicelo de la espiguilla. Plantas de suelos muy húmedos o anegados.

Subfamilia III. *POOIDEAE (FESTUCOIDEAE)*

Herbáceas anuales o perennes; inflorescencia en panoja o espiga; espiguillas uni o multifloras, lateralmente comprimidas, con una flor fértil hermafrodita o una hermafrodita con una o más superiores neutras o masculinas o varios antecios hermafroditas, raramente masculinos o femeninos en plantas separadas; raquila articulada por encima de las glumas o entre los antecios; lemas míticas o aristas; con 2 ó 3 lodículas membranáceas hilianas; cariósipide surcado longitudinalmente en la cara ventral, ovoide, fusiforme o linear-lanceolado.

Plantas que viven mayormente en las regiones templadas y frías y en los trópicos y subtropicos ocupan las partes medias y altas de las montañas.

Subfamilia IV. *CENTOTHECOIDEAE*

Anuales o perennes, herbáceas; lígula membranacea o ciliada; hojas típicamente con pseudopécio; láminas anchamente lineares o aovadas con nervaduras transversales conspicuos; inflorescencia paniculiforme o racemiforme; espiguillas lateralmente comprimidas, bi o multifloras; flores unisexuales o bisexuales; estambres, 2 a 3; estigmas, 2; cariósipide usualmente aplanado.

Pequeña subfamilia afín a las Bambusoideas y Arundinoideas. En el Perú está representada solamente por dos géneros: *Zeugites* y *Orthoclada*.

Subfamilia V. *ARUNDINOIDEAE (PHRAGMITOIDEAE)*

Anuales o perennes, herbáceas o subleñosas de gran altura; láminas lineares; lígula membranacea o pestañosa; inflorescencia en panoja laxa o contraída comúnmente de gran tamaño; espiguillas uni o multifloras, lateralmente comprimidas; raquila articulada por encima de las glumas y entre los antecios; lema glabra o cubierta de largos pelos sedosos, aguda o acuminada, mítica o bilobada, con arista larga retorcida.

Gramíneas de regiones tropicales y subtropicales, de los bosques sabaneros, prados y estepas gramíneas de las zonas montañosas.

Subfamilia VI. *CHLORIDOIDEAE (ERAGROSTOIDEAE)*

Herbáceas anuales o perennes, a menudo xeromórficas; inflorescencias en panoja o en racimos unilaterales en la extremidad o a lo largo de la caña florífera; espiguillas uni o multifloras lateralmente comprimidas, con raquila articulada por

encima de las glumas y entre los antecios; lemas aquilladas con ápice entero, tridentado o aristado con 1 a 3 aristas; flores hermafroditas o díclinas; estambres 3, raramente menos; estigmas 2; cariópse ovoides, fusiformes o globosos, a veces con pericarpio mucilaginoso.

Habitan mayormente las regiones tropicales y subtropicales, luego templado-cálidas, mayormente de suelos algo secos.

Subfamilia VII. *PANICOIDEAE*

Herbáceas anuales o perennes; inflorescencia en panoja o racimo; espiguillas uni o multifloras, flor basal estéril o masculina, flor superior hermafrodita fértil, articulada por debajo de las glumas, de modo que caen junto con los granos a la madurez; espiguillas por lo general dorsiventralmente comprimidas, solitarias o en pares; glumas 2, la inferior a veces reducida a una pequeña escama o nula, la superior y la lema estéril similares; lema fértil comúnmente cartilaginosa, mítica o aristada, con los bordes enrollados o no sobre la pálea.

Plantas de climas cálidos, de regiones tropicales y subtropicales, escaso en los países de clima templado. En el Perú esta subfamilia está representada por 233 especies.

SINOPSIS DE SUBFAMILIAS, TRIBUS, SUBTRIBUS Y GÉNEROS

I. *BAMBUSOIDEAE*

1. *BAMBUSEAE*

CHUSQUEINEAE: 1. *Chusquea*.

NEUROLEPIDINAE: 2. *Neurolepis*.

ARTHROSTYLIDINAE: 3. *Aulonemia*, 4. *Rhipidocladum*, 5. *Merostachys*.

GUADUINAE: 6. *Guadua*.

2. *OLYREAE*

7. *Olyra*, 8. *Parodiolyra*, 9. *Cryptochloa*, 10. *Lithachne*, 11. *Piresia*.

3. *PHAREAE*

12. *Pharus*.

4. *STREPTOCHAETAEAE*

13. *Streptochaeta*.

5. *STREPTOGYNEAE*

14. *Streptogyna*.

6. *PARIANEAE*

15. *Pariana*.

II. *ORYZOIDEAE*

7. *ORYZAEAE*

16. *Oryza*, 17. *Leersia*, 18. *Luziola*.

III. *POOIDEAE (FESTUCOIDEAE)*8. *STIPEAE*19. *Stipa*, 20. *Nassella*, 21. *Piptochaetium*, 22. *Lorenzochloa*, 23. *Aciachne*.9. *POEAE*24. *Festuca*, 25. *Lolium*, 26. *Vulpia*, 27. *Lamarckia*, 28. *Briza*, 29. *Poa*, 30. *Poidium*, 31. *Dactylis*, 32. *Bromus*, 33. *Brachypodium*.10. *MELICEAE*34. *Glyceria*, 35. *Melica*, 36. *Antochloa*, 37. *Triniochloa*.11. *AVENEAE*38. *Anphibromus*, 39. *Avena*, 40. *Dissanthelium*, 41. *Trisetum*, 42. *Koeleria*, 43. *Dielsiochloa*, 44. *Holcus*.12. *PHALARIDEAE*45. *Hierochloe*, 46. *Anthoxanthum*, 47. *Phalaris*.13. *AGROSTIDEAE*48. *Tovarochloa*, 49. *Agrostis*, 50. *Bromidium*, 51. *Calamagrostis*, 52. *Gastridium*, 53. *Polypogon*, 54. *Cinna*, 55. *Alopecurus*, 56. *Phleum*.14. *TRITICEAE*57. *Elymus*, 58. *Hordeum*, 59. *Agropyron*, 60. *Secale*, 61. *Triticum*.IV. *CENTOTHECOIDEAE*15. *CENTOTHECEAE*62. *Orthoclada*, 63. *Zeugites*.V. *ARUNDINOIDEAE*16. *ARUNDINEAE*64. *Cortaderia*, 65. *Arundo*, 66. *Phragmites*, 67. *Gynerium*.17. *DANTHONIEAE*68. *Danthonia*, 69. *Lamprothyrsus*.18. *ARISTIDEAE*70. *Aristida*.VI. *CHLORIDOIDEAE (ERAGROSTOIDEAE)*19. *PAPPOPHOREAE*71. *Pappophorum*, 72. *Enneapogon*, 73. *Cottea*.20. *ERAGROSTIDEAE*74. *Eragrostis*, 75. *Munroa*.21. *UNIOLEAE*76. *Uniola*.22. *AELUROPODEAE*77. *Distichlis*.

23. *SPOROBOLAEAE*

78. *Sporobolus*, 79. *Muhlenbergia*, 80. *Lycurus*, 81. *Pereilema*.

24. *CHLORIDEAE*

82. *Leptochloa*, 83. *Tripogon*, 84. *Gouinia*, 85. *Trichoneura*, 86. *Eleusine*, 87. *Dactyloctenium*, 88. *Chloris*, 89. *Eustachys*, 90. *Enteropogon*, 91. *Trichloris*, 92. *Gymnopogon*, 93. *Microchloa*, 94. *Cynodon*, 95. *Bouteloua*, 96. *Aegopogon*.

25. *ZOYSIEAE*

97. *Tragus*, 98. *Leptothrium*, 99. *Zoysia*.

VII. *PANICOIDEAE*

26. *PANICEAE*

100. *Pseudechinolaena*, 101. *Oplismenus*, 102. *Ichnanthus*, 103. *Echinolaena*, 104. *Panicum*, 105. *Lasiacis*, 106. *Hymenachne*, 107. *Homolepis*, 108. *Sacciolepis*, 109. *Acroceras*, 110. *Echinochloa*, 111. *Brachiaria*, 112. *Eriochloa*, 113. *Paspalum*, 114. *Reimarochloa*, 115. *Thrasya*, 116. *Axonopus*, 117. *Setaria*, 118. *Paspalidium*, 119. *Stenotaphrum*, 120. *Rhynchelytrum*, 121. *Melinis*, 122. *Digitaria*, 123. *Leptocoryphium*, 124. *Pennisetum*, 125. *Cenchrus*, 126. *Anthephora*, 127. *Isachne*.

27. *ARUNDINELLEAE*

128. *Arundinella*.

28. *ANDROPOGONEAE*

129. *Saccharum*, 130. *Eriochrysis*, 131. *Imperata*, 132. *Trachypogon*, 133. *Sorghum*, 134. *Sorghastrum*, 135. *Bothriochloa*, 136. *Euclasta*, 137. *Ischaemum*, 138. *Andropogon*, 139. *Cymbopogon*, 140. *Schizachyrium*, 141. *Hyparrhenia*, 142. *Heteropogon*, 143. *Elionurus*, 144. *Hemarthria*, 145. *Rottboelia*, 146. *Hackelochloa*, 147. *Tripsacum*, 148. *Zea*, 149. *Coix*.

SUBFAMILIA I. *BAMBUSOIDEAE*

1. *Leñosas*

Plantas con cañas leñosas, segmentadas, con rizomas bien desarrollados, nudos con una o más yemas que originan un sistema complejo de ramificaciones; hojas dimorfas, las basales (que cubren los nuevos brotes de caña) con vaina bien desarrollada y lámina reducida, sin pseudopécíolo; hojas superiores pseudopécioladas, con lámina bien desarrollada; lígula exterior comúnmente desarrollada; espiguillas unifloras o multifloras, con flores hermafroditas; florecen en ciclos de varios años.

2. *Herbáceas*

Plantas herbáceas con rizoma poco desarrollado, nudos con una sola yema; hojas no dimorfas, sino todas iguales; espiguillas hermafroditas o unisexuales monoicas o multifloras con flores hermafroditas; florecen una vez al año.

CLAVE PARA LA IDENTIFICACIÓN DE GÉNEROS
(Adaptado de CALDERÓN & SODERSTROM, 1980)

1. *Bambúes leñosos*

1. Cañas en el estado vegetativo no ramificado; vainas y láminas foliares no bien diferenciadas; láminas grandes, de hasta 2 m de largo 2. **NEUROLEPIS**
1. Cañas en el estado vegetativo comúnmente ramificado; vainas y láminas bien diferenciadas; láminas pequeñas.
 2. Caña sólida, sin lumen central, salvo algunas especies con lumen poco desarrollado 1. **CHUSQUEA**
 2. Caña hueca, con lumen central grande o pequeño.
 3. Caña con espinas o púas en los nudos a donde nacen las ramas 6. **GUADUA**
 3. Caña sin espinas ni púas en los nudos.
 4. Cañas moderadamente leñosas, entrenudos delgados, menos de 1 cm de diámetro 3. **AULONEMIA**
 4. Cañas notoriamente leñosas, engrosadas, mayores de 1 cm de diámetro.
 5. Vaina foliar de la caña principal con lámina reflexa, angostada en la base y mucho más angostada en el ápice de la vaina 5. **MEROSTACHYS**
 5. Vaina foliar de la caña principal con lámina adpresa, con la base tan ancha como el borde de la parte superior de la vaina 4. **RHIPIDOCLODUM**

2. *Bambúes herbáceos*

1. Espiguillas hermafroditas.
 2. Espiguillas unifloras; hojas con pseudopécíolo entre la vaina y la lámina 13. **STREPTOCHAETA**
 2. Espiguillas multifloras; hojas sin un pseudopécíolo entre la vaina y la lámina 14. **STREPTOGYNA**
1. Espiguillas unisexuales; plantas monoicas.
 3. Nervaduras de la lámina foliar no paralelas a la nervadura central, sino divergentes a ella; hojas largamente pseudopecioldas; inflorescencia en panoja desarticulable y caediza en secciones de varias ramas 12. **PHARUS**
 3. Nervaduras de la lámina foliar paralelas a la nervadura central; hojas cortamente pseudopecioldas.
 4. Inflorescencia en espiga, fácilmente desarticulable y caediza en segmentos; setas comúnmente desarrolladas 15. **PARIANA**
 4. Inflorescencia en panoja o racimo; setas orales ausentes.
 5. Inflorescencias comúnmente en cañas especializadas (sin hojas o con pocas hojas) a la base de la principal; espiguillas de ambos sexos mixtos en cada inflorescencia 11. **PIRESIA**
 5. Inflorescencia siempre en la caña principal, las cañas con hojas.
 6. Entrenudo de la raquila entre las glumas y el antecio alargado; inflorescencias en panojas pequeñas.
 7. Antecio lateralmente comprimido, triangular hacia fuera, giboso; inflorescencia masculina siempre terminal 10. **LITHACHNE**
 7. Antecio dorsalmente comprimido, fusiforme, actinomorfo 9. **CRYPTOCHLOA**
 6. Entrenudo de la raquila entre las glumas y el antecio no alargado; inflorescencia en panoja grande, abierta.
 8. Espiguillas femeninas que caen en la madurez junto con las glumas 8. **PARODIOLYRA**
 8. Espiguillas femeninas que caen en la madurez sin las glumas, excepto en *Olyra micrantha* 7. **OLYRA**

SUBFAMILIAS II A VII

CLAVE PARA LA IDENTIFICACIÓN DE TRIBUS

1. Espiguillas unifloras o multifloras, si son bifloras entonces ambas hermafroditas o la superior estéril; raquila articulada comúnmente por encima de las glumas, de modo que éstas persisten después de la caída de los granos en la madurez (excepto en *ZOYSIEAE*, *Hordeum*, *Melica*, *Alopecurus*, *Polypogon*, *Uniola*, *Lycurus* y *Holcus*); espiguillas lateralmente comprimidas.
2. Inflorescencia en espiga dística o unilateral, solitaria, fasciculada o esparcida a lo largo del raquis en el ápice de la caña.
3. Espiga dística solitaria en el ápice de la caña florífera.
4. Espiguillas laterales con 1 sola gluma, multifloras, con el borde hacia el raquis acanalado 9. *LOLIUM* (POEAE)
4. Espiguillas laterales con 2 glumas, unifloras o multifloras, con una cara hacia el raquis no acanalado.
5. Espiguillas con más de 5 flores 9. *BRACHYPODIUM* (POEAE)
5. Espiguillas con menos de 5 flores 14. *TRITICEAE*
3. Espigas o racimos unilaterales, solitarias o agrupadas en fascículos comúnmente digitados o esparcidos a lo largo del raquis en el ápice de cada caña florífera 24. *CHLORIDEAE*
2. Inflorescencia en panoja laxa abierta o contraída hasta espiciforme, pero no dística ni unilateral.
6. Espiguillas con 1 sola flor fértil hermafrodita o con 1 flor fértil y 1-2 estaminales o estériles basales o con flores unisexuales monoicas.
7. Espiguillas con 1 flor fértil hermafrodita y 1-2 estaminales basales o con flores unisexuales, monoicas.
8. Glumas muy pequeñas o ausentes; espiguillas con flores hermafroditas o unisexuales, monoicas 7. *ORYZAE*
8. Glumas bien desarrolladas, o por lo menos la superior; espiguillas con 1 flor fértil hermafrodita y 1-2 estaminales o estériles basales.
9. Espiguilla con 1 flor fértil y 2 estaminales o estériles basales comúnmente reducidas a escamas 12. *PHALARIDEAE*
9. Espiguilla con 1 flor fértil y 1 estaminal o estéril basal 27. *ARUNDINELLEAE*
7. Espiguillas con 1 sola flor fértil hermafrodita.
10. Espiguillas dispuestas en grupos de 2 a lo largo del raquis de la panoja laxa racemiforme o espiciforme; las espiguillas, en la madurez, caen junto con un segmento que se desprende del raquis 25. *ZOYSIEAE*
10. Espiguillas solitarias, dispuestas en 1 panoja abierta o contraída (espiguillas en pares, pero una fértil y la otra estéril en *Lycurus phleoides*).
11. Lema con arista trifida 18. *ARISTIDEAE*
11. Lema mítica o con arista simple.
12. Glumas más cortas que la lema o excepcionalmente la superior la iguala (véase también *Triniochloa*) 23. *SPOROBOLAE*
12. Glumas más largas que la lema (excepto en *Aciachne* y *Lorenzochloa*).
13. Lema endurecida rígida o papirácea, con arista apical generalmente retorcida (subapical en *Triniochloa*); callo comúnmente pubescente, agudo pungente 8. *STIPEAE*
13. Lema membranácea, mítica o con arista dorsal o subapical; callo no pungente 13. *AGROSTIDEAE*
6. Espiguillas con 2 o más flores hermafroditas o con flores unisexuales.

14. Lema con arista dorsal o implantada entre los 2 lóbulos o dientes en que se divide el ápice (lema mútica en *Dissanthelium* y *Koeleria*); glumas generalmente más largas que la lema inferior (excepto en *Dielsiochloa* y *Amphibromus*).
15. Lema con arista dorsal, retorcida (mútica en *Dissanthelium* y *Koeleria*); lígula membranacea 11. *AVENEAE*
15. Lema con arista implantada entre los 2 lóbulos o dientes en que se divide el ápice; lígula pestañeada 17. *DANTHONIEAE*
14. Lema mútica o con arista apical; glumas más cortas que la lema inferior (excepto en *Dissanthelium* y *Koeleria*, más largas).
16. Lema con más de 5 aristas 19. *PAPPOPHOREAE*
16. Lema con 1 sola arista o mútica aguda o tridentada.
17. Espiguillas con lema y raquila cubierta de largos pelos sedosos; flores hermafroditas o unisexuales, dioicas; plantas robustas, comúnmente con cañas subleñosas mayores de un 1 m de altura 16. *ARUNDINEAE*
17. Espiguillas con lema y raquila glabras o escasamente pubescentes; plantas herbáceas, comúnmente menores de 1 m de altura.
18. Lígula membranacea.
19. Lema rígida en la parte inferior y membranacea hacia el ápice y conspicuamente surcada, nervios prominentes; glumas escariosas en las márgenes y ápice . . . 10. *MELICEAE*
19. Lema suave o subcoriacea, no surcada, nervios inconspicuos; glumas suaves, pero no escariosas.
20. Hojas con pseudopécíolo, láminas con nervaduras transversales, anchamente lineares o ovoides 15. *CENTOTHECEAE*
20. Hojas sin pseudopécíolo, láminas sin nervaduras transversales conspicuas 19. *POEAE*
18. Lígula pestañeada.
21. Espiguilla con flores unisexuales, dioicas; planta halófita 22. *AELUROPODEAE*
21. Espiguilla con flores hermafroditas o con flores hermafroditas y estériles.
22. Espiguillas con 1-3 lemas estériles por debajo de las fértiles; lemas con más de 4 nervaduras; espiguillas desarticulables por debajo de las glumas . . . 21. *UNIOLEAE*
22. Espiguillas con flores hermafroditas; lemas 3-nervadas 20. *ERAGROSTIDEAE*
1. Espiguillas 1-2 flores, pero solo la flor superior fértil y la inferior masculina o estéril, comúnmente representado por la lema (excepto en *Isachne*, en que las 2 flores son fértiles), o espiguillas unisexuales monoicas; raquila articulada por debajo de las glumas, de modo que las glumas caen junto con los granos en la madurez; espiguillas comúnmente dorsiventralmente comprimidas.
23. Espiguillas comúnmente solitarias; glumas membranaceas, la inferior, generalmente más pequeña o ausente; lema fértil endurecida, rígida (excepto en *Paspalum saccharoides* y *Reimarochloa brasiliensis*) 26. *PANICEAE*
23. Espiguillas en pares (una sétil hermafrodita y otra pedicelada estéril), o con flores unisexuales, monoicas; glumas endurecidas comúnmente; lema fértil membranacea 28. *ANDROPOGONEAE*

DESCRIPCIÓN DE LOS GÉNEROS Y ESPECIES

SUBFAMILIA I. *BAMBUSOIDEAE*

Nota.—Revisión crítica del manuscrito, de la doctora Ximena Londoño (Instituto Vallecaucano de Investigaciones Científicas, Cali-Colombia).

Tribu 1. *BAMBUSEAE*

Subtribu: *CHUSQUEINAE*

1. *CHUSQUEA* Kunth

Kunth, J. Phys. Chim. Hist. Nat. Arts 95: 151 (1812)

Bambú leñoso, erguido o algo trepador, rizomatoso; cañas con entrenudos comúnmente sólidos, con numerosas ramas que nacen de los nudos de la caña, de las cuales una es más larga, a veces permanece como simple yema; inflorescencias en panojas abiertas o contraídas, terminales en el ápice de las ramas; espiguillas angostamente aovadas u oblongo-laceoladas, algunas veces aristuladas; glumas dos, cortas a veces rudimentarias, desarticulables por encima de las glumas; lemas estériles dos, más cortas o casi tan largas como la flor; lema fértil aovada, oblongo-acuminada o aguda, redondeado o aplanado en el dorso; pálea casi tan larga como la lema; estambres tres, estigmas dos.

Aproximadamente, 130 especies. Extendida desde México hasta Sudamérica, ocupando de preferencia los llamados bosques de neblina o Ceja de la Montaña en el Perú.

Chusquea es un género muy complejo. En el Perú se localiza casi en su totalidad a lo largo del flanco oriental de los Andes (Ceja de la Montaña). Lo que se considera en el presente trabajo es solamente tentativo.

Referencias: L. CLARK (1986): Eight new species of *Chusquea* (Poaceae: Bambusoideae). *Iowa State Journ. of Research* 61(1): 99-122. L. CLARK (1989): Systematics of *Chusquea* Sec. *Swallenochloa*, Sec. *Verticillatae*, Sec. *Serpentes* and Sec. *Longifoliae* (Poaceae). *The Americ. Soc. Plant taxon., Systematic Botany Monogr.* 27: 1-127. F. A. McCLURE (1973). In: Soderstrom (ed.), *Genera of Bamboos Native to the New World* (Gramineae: Bambusoideae). *Smithsonian Contributions. Bot.* 9: 69, 77.

1. Ramas de la panícula y pedicelos villosos-pubescentes.

2. Panícula cerrada, subespiciforme; pedicelos adpresos; láminas foliares glabras ...
..... 1. **Ch. polyclados**

2. Panícula algo abierta; pedicelos ascendentes; laminas foliares pubescentes en el envés 2. **Ch. pubispicula**
1. Ramas de la panícula y pedicelos glabrescentes, ligeramente pubescentes o conspicuamente escabroso-pubescentes.
 3. Espiguillas de 10-15,3 mm de largo.
 4. Ramas, pedicelos y espiguillas cubierto de cera blanquecina . . . 3. **Ch. huantensis**
 4. Ramas, pedicelos y espiguillas no cubiertas de cera.
 5. Espiguillas glabras, de 10-11 mm de largo; panícula de 5-7 cm de largo 4. **Ch. picta**
 5. Espiguillas enteramente escabrosas, de 11-11,5 mm de largo; panícula de 13-38 cm de largo 5. **Ch. aspera**
 3. Espiguillas de 5,5-9,5 mm de largo.
 6. Panícula densa hasta espiciforme.
 7. Glumas de 1-1,5 mm de largo, pubescentes 6. **Ch. tessellata**
 7. Glumas solo un esbozo hasta de 0,2-0,4 mm de largo, glabras.
 8. Espiguilla glabra; glumas sólo un esbozo 7. **Ch. depauperata**
 8. Espiguilla pubescente; glumas de 0,2-0,4 mm de largo 8. **Ch. smithii**
 6. Panícula laxa.
 9. Espiguillas de 9-9,5 mm de largo 9. **Ch. tarmensis**
 9. Espiguillas de 5,3-7 mm de largo.
 10. Láminas foliares de las ramificaciones de 2-4 mm de ancho.
 11. Nudos de la caña con pocas ramificaciones, máximo hasta 10 10. **Ch. neurophylla**
 11. Nudos de la caña con numerosas ramificaciones verticiladas 11. **Ch. peruviana**
 10. Láminas foliares de las ramificaciones de 5-12 mm de ancho.
 12. Ramas de la panícula y pedicelos adpresas 12. **Ch. serrulata**
 12. Ramas de la panícula y pedicelos ascendentes o algo divergentes 13. **Ch. scandens**

1. **Chusquea polyclados** Pilger, Fedde, Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 1: 147 (1905)
 Tipo: "Perú: supra hacienda La Tahona ad Hualgayoc, Dept. Cajamarca..., Weberbauer 4021" (US, isótipo, frag.)

Rizomatosa, de 3-6 m de altura. Cañas con numerosas ramas verticiladas. Láminas foliares de las ramas de 5-12 cm de largo, linear-lanceoladas; ramas floríferas de 25-30 cm de largo. Panoja de 7-10 cm de largo, subespigiforme, interrupta hacia la base. Espiguillas lanceoladas con pedicelos pubescentes. Glumas pequeñas aovadas, de 1,2-1,4 mm de largo; las dos lemas estériles lanceoladas, más largas que las glumas. Lema fértil de 6-7 mm de largo, lineal-lanceolada, aguda o mucronada.

Hábitat: Bosque perennifolio nublado (Ceja de la Montaña).

Distribución: Ecuador y Perú.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Chachapoyas, al sur de Molinopampa-Paso de Diosan, 2700-3100 m, Wurdack 1637. CAJAMARCA: Prov. Hualgayoc, supra hacienda La Tahona, Hualgayoc, Weberbauer 4021. HUÁNUCO: Yanano, 24 Km NE de Pano, Macbride 3778 (citado como *C. scandens* en *Flora of Peru*).

2. **Chusquea pubispicula** Pilger, Fedde, Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 1: 148 (1905)

Tipo: "Perú, Prov. Sandia, Depto. Puno..., 2800 m, Weberbauer 688"

Rizomatosa, de 3-4 m de altura. Cañas algo procumbentes, relativamente delgadas, con numerosas ramas en los nudos. Láminas foliares de las ramas lanceoladas, engostadas en la base y de ápice setáceo, de 7-16 cm de largo por 13-25 mm de ancho, ligeramente pubescente en el envés. Lígula membranácea. Panoja de 7-15 cm de largo, algo abierta, eje y ramificaciones densamente pubescentes; ramas inferiores distantes, ascendentes. Espiguillas con pedicelos algo divergentes, de 5,5-6,5 mm de largo. Glumas pubescentes, la inferior cerca de 1 mm de largo, aovada; la superior de 2-2,5 mm de largo; las dos lemas estériles agudas, pubescentes. Lema fértil de 5-6,3 mm de largo, pardusco-violácea; pálea casi tan larga como la lema.

Especie afín a *Ch. scandens* Kunth, la que se caracteriza por tener el eje y ramas de la panícula escabrosos o ligeramente pubescentes y espiguillas glabrescentes.

Hábitat: Bosque húmedo nublado (Ceja de la Montaña), entre los 2550-3000 m.

Distribución: Andes del centro y sur del Perú, y posiblemente Bolivia.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Urubamba, Ruinas de Machupicchu, valle del río Urubamba, 2500-2800 m, *Illis & Ugent* 1072. HUANCANELICA: Prov. Tayacaja, Marcavalle-Tintay, 2500-2600 m, *Tovar* 4086. PUNO: Prov. Azángaro, cerca a Sandia, 2800 m, *Weberbauer* 688.

3. *Chusquea huantensis* Pilger, Bot. Jahrb. Engler 56 (123): 29 (1920)

Tipo: "Perú, Depto. Ayacucho, Prov. Huanta, weg von Tambo über Osno zum Flusse Apurimac, 3000 m, Weberbauer 5581" (US, frag.)

Algo trepadora, de cerca de 4-5 m de altura. Cañas arqueadas, procumbentes. Láminas foliares que acompañan a la panoja de 6-9 cm de largo por 9-11 mm de ancho en la base y gradualmente angostado hacia el ápice hasta volverse filiforme. Panoja de 5-10 cm de largo por 1,2-1,5 cm de ancho, algo compacta; el eje, ramas y pedicelos cubiertos de cera blanquecina, glabra. Espiguillas cubiertas de cera hacia la base, de 11-12 mm de largo. Glumas, cerca de 2 mm de largo; las dos lemas estériles, de 6 y 8 mm de largo respectivamente, agudas. Lema fértil de 11-11,5 mm de largo (fig. 1a-b).

Hábitat: Bosque perennifolio nublado (Ceja de Selva).

Distribución: Conocida solamente del Perú.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. La Mar, entre Tambo y río Apurimac, *Weberbauer* 5581. CUZCO: Prov. Urubamba, valle del Urubamba, San Miguel, *Cook & Gilbert* 965. HUANCANELICA: Prov. Tayacaja, Chuspi-Tocas, dist. Colcabamba, 2900 m, *Tovar* 2055.

4. *Chusquea picta* Pilger, Fedde, Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 1: 151 (1905)

Tipo: "Perú: in andium nemoribus «Ruiz Herb. Berol.»"

Rizomatosa. Cañas con entrenudos cortos en la base, de 3 mm de largo y gradualmente aumenta en longitud hasta 2,5 cm de largo; ramas verticiladas; vainas de las hojas de las ramas floríferas glabras, estriadas. Láminas foliares de 5-8 cm

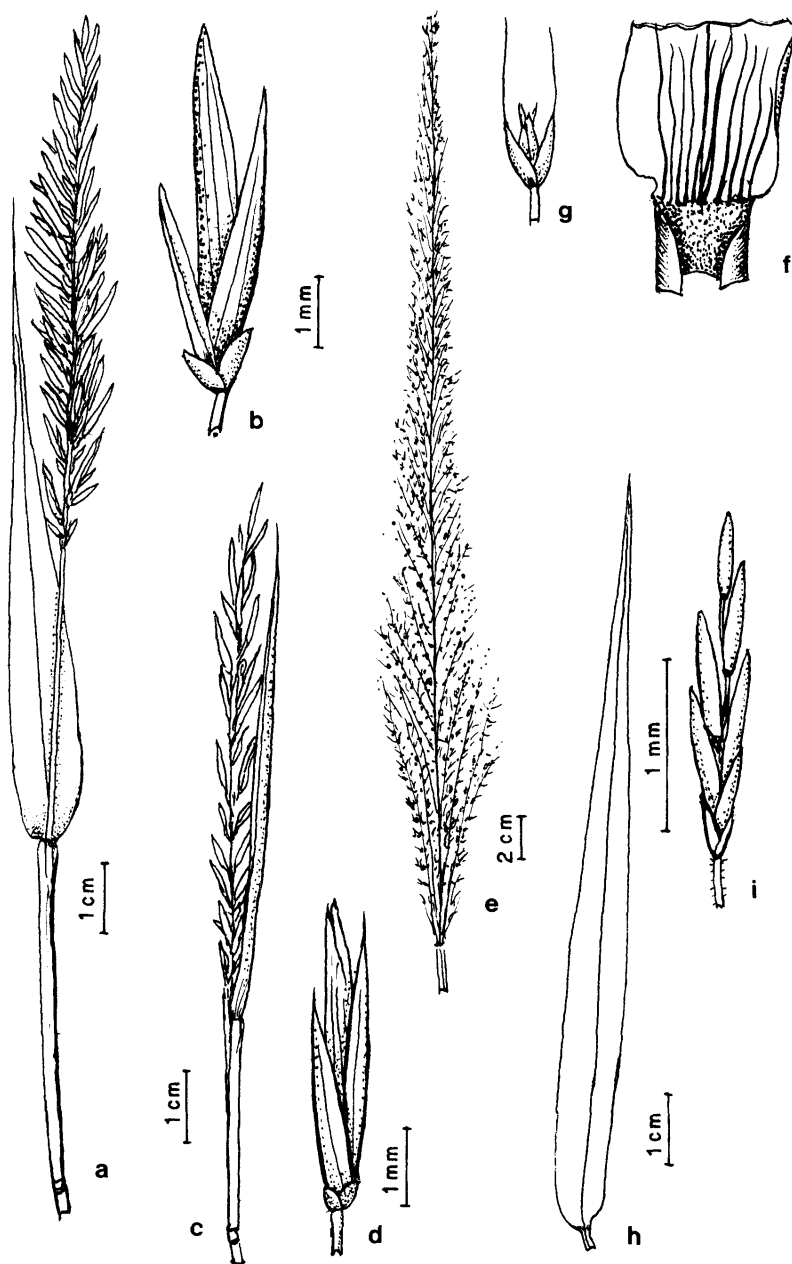


Fig. 1.—Inflorescencia y espiguilla: a-b, *Chusquea huantensis*; c-d, *Chusquea picta*; e-g, *Neurolepis aristata*; h-i, *Aulonemia hirtula*.

de largo por 3-3,5 mm de ancho, angostadas hacia la base y fuertemente atenuadas en el ápice, glabras en ambas superficies. Panoja de 5-8 cm de largo, algo laxa, parcialmente cubierta en la base por la vaina. Espiguillas de 10-11 mm de largo, completamente glabras. Glumas diminutas, aovadas; dos lemas estériles de 7 y 9 mm de largo respectivamente, agudas, a veces algo mucronadas. Lema fértil de 10-10,5 mm de largo, de ápice obtuso o subagudo (fig. 1c-d).

Hábitat: Bosque nublado y húmedo (Ceja de la Montaña).

Distribución: Conocida solo de la colección tipo: "Perú: In andina nemoribus, Ruiz". Posiblemente es propia de los Andes centrales del Perú.

5. *Chusquea aspera* L. Clark, Iowa State Journ. Research 6(1): 113-114 (1986)

Tipo: "Perú, Huánuco, Leoncio Prado, Distr. Hermilio Valdizán, la cumbre de la Divisoria, 1600 m, Schunke V. 10178" (US, holótipo)

Rizomatosa, de 10-15 m de altura. Cañas procumbentes, algo trepadoras; entrenudos sólidos, escabrosos, nudos con una rama central rodeada de hasta 10 ramas subsidiarias alargadas. Láminas foliares de 13-15 cm de largo por 2-3,5 cm de ancho, de ápice setoso. Panoja más o menos angosta, de 15-38 cm de largo; ramas ascendentes o adpreso-ascendentes, las inferiores de hasta 15 cm de largo; pedicelos de 2-5 mm de largo. Espiguillas de 11-15,5 mm de largo, escabrosas. Glumas dos, la inferior de 1-2 mm de largo, escabrosa, ciliada; la superior de 1,3-4 mm de largo, subulada, escabrosa, ciliada hacia el ápice; lemas estériles dos; lema inferior de 5,5-6,4 mm de largo, subulada, escabroso-ciliada en el ápice, lema superior de 7,7-11,6 mm de largo, subulada, escabroso-ciliada en el ápice. Lema fértil de 10,2-13 mm de largo, subulada.

Hábitat: Bosque húmedo de montaña, nublado.

Distribución: Conocida solo de los Andes centrales y norte del Perú, entre los 1700-3000 m.

Material estudiado

CAJAMARCA: Prov. Contumazá, Guzmango, Herilla, *Sagástegui* 2521. HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado, La Divisoria, Cordillera Azul entre Pumahuasi y La Cumbre, *Plowman & Schunke* V. 7392.

6. *Chusquea tessellata* Munro, Trans. Linn. Soc. London 26: 60 (1868)

Swallenochloa tessellata (Munro) McClure, Smithsonian Contrib. Bot. 9: 113 (1973)

Tipo: "Colombia, Cundinamarca: in montibus ad orient Bogotae, Guadeloupe, 14 Jan. 1854, Holton 97" (K, lectótipo)

Chusquea spicata Munro, Trans. Linn. Soc. London 26: 60 (1868). *Swallenochloa spicata* (Munro) McClure, Smithsonian Contr. Bot. 9: 112 (1973)

Tipo: "Perú. Sachapata in Cordillera, Jul. 1854, Lechler 2154" (K, lectótipo)

Chusquea simplicissima Pilger, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 1: 145 (1905)
Tipo: "Perú. Prov. Tarma, 3200-3400 m., Huacapistana, Weberbauer 2217" (US, lectótipo)

Chusquea weberbaueri Pilger, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 1: 146 (1905)

Swallenochloa weberbaueri (Pilger) McClure, Smithsonian Contr. Bot. 9: 113 (1973)

Tipo: "Perú. Amazonas: at Chachapoyas between Tambo Ventillas and Piscohuanama, 3300-3400 m, Weberbauer 4415" (US)

Erguida rizomatosa, de 1,50-3 m de altura. Cañas con ramificaciones en la parte superior; entrenudos huecos, cortos en la parte terminal; lígula membranacea de 1 mm de largo. Láminas foliares glabras, linear-lanceoladas, de ápice atenuado, de 3,5-6,5 cm de largo por 2-3,5 mm de ancho, coriáceas. Panoja de 10-15 cm de largo, densa, subespiciforme, algo interrumpida en la base. Espiguillas con pedicelos cortos y escabrosos o finamente pubescentes. Glumas dos, de 1-1,5 mm de largo; lemas estériles dos, de 3-4 mm de largo, agudas. Lema fértil de 4-4,8 mm de largo, aguda; pálea tan larga como la lema.

Hábitat: Formación de páramo y puna húmeda con arbustos enanos y pajonal.

Distribución: Colombia, Perú, Ecuador hasta Bolivia.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Chachapoyas, entre Tambo Ventillas y Piscohuanama, 3300-3400 m, Weberbauer 4415 (US, isótipo frag.). CUZCO: Prov. La Convención, Cord. Vilcabamba, ca. 28 Km de Hacienda Luisiana y el río Apurímac, Duddley 11114A. JUNÍN: Prov. Tarma, Huacapistana, entre Tarma y San Ramón, Weberbauer 2217 (US, isótipo frag.). PUNO: Prov. Carabaya, Sachapata, Lechler 2154.

7. *Chusquea depauperata* Pilger, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 1: 149 (1905) *Swallenochloa depauperata* (Pilger) McClure, Smithsonian Contr. Bot. 9: 112 (1973)

Tipo: "Perú. Huánuco, Monzón, 3300-3400 m, Weberbauer 3709" (US, frag.)

Erguida, rizomatosa. Cañas erguidas, huecas; ramas floríferas de 15-19 cm de largo. Láminas foliares de ápice abruptamente mucronado, glabro, de 3,5 cm de largo por 2,5-3,5 mm de ancho. Panoja de 7-10 cm de largo, angosta pero no espiciforme, ramas adpresas. Espiguillas de 7 mm de largo. Glumas representadas por un esbozo escamiforme; lemas estériles dos, la inferior de 2,7 mm de largo y la superior de 3,7 mm de largo, agudas. Lema fértil linear-lanceolada, aguda, glabra; pálea casi de igual longitud que la lema.

Hábitat: Puna húmeda con arbustos enanos y pajonal (bosque perennifolio nublado).

Distribución: Andes centrales del Perú.

Material estudiado

CUZCO: Prov. La Convención, Cordillera Vilcabamba, ca. 28 Km NE Walking distance from de hacienda Luisiana y río Apurímac, Duddley 11114B. LA LIBERTAD: Prov. Patáz, Río Abiseo, Parque Nacional, cerca a Laguna Brava, Rinconada de Manachagui, Young 2464, 2465. PASCO: Prov. Oxapampa, Santa Bárbara, Smith 8106.

8. *Chusquea smithii* L. Clark, Iowa State J. Res. 61: 104 (1986)

Tipo: "Perú: Pasco: Oxapampa Prov., trail to summit of Cordillera Yanachaga via Río San Daniel, 3550-3420 m, 12 Jul 1984, Smith 7730" (holótipo, ISC-2 sheets!; isótipos, K, MO)

Rizomatosa erguida. Cañas comúnmente no ramificadas, de 1 m de altura. Láminas foliares de 5,7-7 cm de largo por 7-9 mm de ancho. Panícula angosta, de

7-8 cm de largo, densa, parcialmente envuelta en la base por la vaina más superior; pedicelos de 1,6-6 mm, angulares, puberulentos. Espiguillas de 7,7-9,5 mm de largo. Glumas dos, la inferior de 0,2-0,3 mm de largo, glabro; lemas estériles dos, la inferior de 4,2-5,8 mm de largo, aguda; la superior, de 7-8,5 mm de largo, aguda. Lema fértil aquillada, de 7,6-9,2 mm de largo, apiculada.

Hábitat: Bosque de altura muy húmedo, nublado.

Distribución: Hasta el presente solo conocida de la localidad del tipo, Andes centrales del Perú.

Material estudiado

PASCO: Prov. Oxapampa, Cordillera Yanachaga vía Río San Daniel, 3350-3420 m, Smith 7730.

9. *Chusquea tarmensis* Pilger, Fedde, Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 1: 151 (1905)

Tipo: "Perú: in provincia Tarma, in montibus ad Yanangu ad orientem ab Huacapistana... 2100-2600 m, Weberbauer 2129" (US, isótipo)

Rizomatosa, de 3-4 m de altura. Cañas con ramas verticiladas, numerosas, que nacen de cada nudo, de hasta 23 cm de largo. Láminas foliares linear-lanceoladas, angostadas hacia la base, atenuadas en el ápice, de 8-13 cm de largo por 5-10 mm de ancho. Panoja de 8-15 cm de largo; ramas y raquis escabrosos. Espiguillas de 9-10 mm de largo. Glumas aovadas, obtusas, de 0,8-1,1 mm de largo; dos lemas estériles lanceoladas, mucronadas, ciliado en las márgenes, la inferior de 3,5-4 mm de largo y la superior de 5-6 mm de largo. Lema fértil angostado-elíptica, subaguda, de 8-9 mm de largo. Pálea de igual longitud que la lema.

Hábitat: Bosque tropical húmedo, Ceja de la Montaña, entre los 2100-2800 m.

Distribución: Conocida solamente en los Andes peruanos.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Convención, entre San Luis y Altamayo, R. Chávez 033.

10. *Chusquea neurophylla* L. Clark, Iowa State Journ. Research 61: 104 (1986)

Tipo: "Ecuador: Inter Riobamba et Alausí, in Cordillera centrali andinum, 2900- m, Jul., André 4516" (holótipo, K; isótipo, US)

Rizomatosa de hasta 3 m de altura aproximadamente. Cañas sólidas con entrenudos de 5-8,5 cm de largo; ramificaciones intravaginales. Láminas foliares de las ramas de 3-8 cm por 2-2,5 mm, glabras, estriadas. Panoja angosta pero no densa, de 4-11 cm de largo; ramas adpresas, relativamente con pocas espiguillas; pedicelos adpresos, glabros. Espiguillas de 5,7-6,4 mm de largo, marrón oscuro. Glumas dos, la inferior de 0,3-0,8 mm de largo, aguda, glabra, la superior de 0,4-1,2 mm de largo, obtusa; lemas estériles dos, la inferior de 2,7-3,6 mm de largo, apiculada pero obtusa. Lema fértil de 5,3-5,4 mm de largo, apiculada.

Hábitat: Bosque de altura húmedo, nublado.

Distribución: Ecuador y norte del Perú.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Bagua, Cordillera Colán, NE de La Peca, Barbour 3547.

11. *Chusquea peruviana* E. G. Camus, Bamb. Monogr. 1: 88 (1913). Basado en *Chusquea ramosissima* Pilg.

Chusquea ramosissima Pilger, Fedde, Repert. Nov. Sp. Regni Veg. 1: 149 (1905). No *Chusquea ramosissima* Lindm. (1900)

Tipo: "Perú: Sandia, Puno, Weberbauer 694"

Planta rizomatosa, de 2-3 m de altura. Cañas arqueadas, con numerosas ramas floríferas de 8-19 cm de largo. Láminas foliares de 4-5,5 cm de largo por 2,5-4 mm de ancho, atenuadas en el ápice. Panoja pauciflora, de 4-5 cm de largo parcialmente incluida en su base por la vaina más superior. Espiguillas angostas, de 5,5-6 mm de largo. Glumas de 0,8-1 mm de largo, obtusas o subagudas; dos lemas estériles angostas, agudas. Lema fértil de 5,5-6 mm de largo, agudas, ligeramente pubescente hacia el ápice.

Hábitat: Bosque de altura muy húmedo, nublado, entre los 3000-3600 m.

Distribución: Ecuador, Perú y Bolivia.

Material estudiado

CUZCO: La Convención, Chanchayoc, 3300 m, *R. Chavéz* 031. HUÁNUCO: al suroeste de los cerros del río Llullapichis, subida a los cerros del Sira, 2205 m, *Duddley* 13423. JUNÍN: Prov. Huancayo, Pariahuanca-Illaycocha, 3700 m, *Tovar* 7995; Prov. Tarma, Palca, entre Tarma-San Ramón, *Sanders* 701. PASCO: Prov. Oxapampa, entre Oxapampa y Paucartambo, 2850 m, *Smith*, 1590. PUNO: Prov. Sandia, *Weberbauer* 694 (tipo de *Ch. ramosissima* Pilger).

12. *Chusquea serrulata* Pilger, Bot. Jahrb. Engler 25: 719 (1898)

Tipo: "Colombia: collecta in itinere oppido Pasto ad Laguna grande de Cocha et ad montem Patascoy, co... columb. n. 344 Stubel" (US, frag.)

Chusquea inamoena Pilger, Fedde, Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 1: 150-151 (1905)

Tipo: "Perú: Prov. Tarma, ... ab Huacapistana, Weberbauer 2295" (US, frag.)

Rizomatosa. Cañas erguidas algo arqueadas; con numerosas ramas varticiladas en los nudos. Láminas foliares linear-lanceoladas, atenuadas hacia el ápice, de 5-13 cm de largo, de márgenes escabroso-aserrados. Panoja de 5-12 cm de largo, angosta con ramas adpresas o adpreso-ascendentes, ramas y pedicelos escabrosos. Espiguillas glabras, de 6,5-7 mm de largo. Glumas cerca de 1 mm de largo; dos lemas estériles lanceoladas, de ápice agudo, la inferior más pequeña que la superior. Lema fértil de 6,2-6,5 mm de largo.

Hábitat: Bosque tropical húmedo de altura, nublado (Caja de la Montaña).

Distribución: Colombia, Ecuador y Perú.

Material estudiado

CAJAMARCA: Prov. Contumazá, Guzmango, Herilla, *Sagástegui* 1141; Prov. Celendín, Guañambre, entre Celendín y Agua Colorada, 2950 m, *Sánchez* 1832. HUÁNUCO: Prov. Huánuco, Mito, *Macbride & Featherstone* 1687. JUNÍN: Prov. Tarma, Huacapistana, entre Tarma y San Ramón, *Weberbauer* 2295.

13. *Chusquea scandens* Kunth, Syn. Pl. Aequin. 1: 254 (1822)

Tipo: "Colombia. Nastus chusque Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. & Sp. 1: 201 (1816)"

Chusquea dombeyana Kunth, Rev. Gram. 2: 555, pl. 191 (1832)

Tipo: "Peruvia, Dombey" (P)

Chusquea straminea Pilger, Fedde, Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 1: 147 (1905)

Tipo: "Perú, Prov. Chachapoyas, Dept. Amazonas, Weberbauer 4408"

Chusquea jamesoni Stand., Syn. Pl. Glum. 1: 337 (1854)

Tipo: "Andes Perú, Jameson 631"

Chusquea quitensis Hack., Oesterr. Bot. Zeitschr. 53: 154 (1903)

Tipo: "Ecuador: Mount Pichincha, Sodiro"

N.v.: sinua, curur-curur

Planta rizomatosa de aproximadamente 5 m de altura. Cañas con numerosas ramas en los nudos; las ramas floríferas de hasta 35 cm de largo. Láminas foliares de las ramas de 9-10 cm de largo por 1-1,2 cm de ancho, de ápice acuminado-setáceo, engrosado y aserrado en las márgenes, glabro en ambas superficies. Panoja ligeramente exserta, de 5-12 cm de largo por 2 cm de ancho, algo laxas; pedicelos ascendentes o divergentes. Panoja joven espiciforme luego ligeramente abierta, ramificaciones y pedicelo escabrosos o ligeramente pubescentes. Espiguillas de 7 mm de largo, oblongo-lanceoladas. Glumas cerca de 1 mm de largo; dos lemas estériles algo más pequeñas que la lema fértil, de ápice acuminado. Lema fértil de 6-7 mm de largo, de ápice comúnmente acuminado, glabra.

Hábitat: Bosque bajo perennifolio nublado (Caja de la Montaña).

Distribución: Colombia, Ecuador y Perú.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Chachapoyas, Tambo Ventillas, 2400-2600 m, *Weberbauer* 4408 (Tipo de *Ch. straminea* Pilger, US, frag.). CUZCO: Prov. Urubamba, valle del Urubamba, Machupicchu, *Herrera* 3485; Ruinas de Machu-Picchu, *Ilitis & Ugent* 1072. HUANCVELICA: Prov. Tayacaja, entre Huachocolpa y Marcavalle, 3400 m, *Tovar* 4277. HUÁNUCO: Prov. Huánuco, Carpath, entre Tingo María y Huánuco, *Ferreira* 2346. PASCO: Prov. Pasco, Huancabamba-Santa Bárbara, *R. Foster* 10455. PUNO: Prov. Sandia, Limbani, *R.D. Metcalf* 30518.

Subtribu: *NEUROLEPIDINAE*

2. *NEUROLEPIS* Meisner

Meisner, Pl. Vasc. Gen. 2: 325 (1843)

Planta herbácea robusta, erguida, leñosa en la base. Cañas simples sin ramificaciones. Hojas comúnmente de hasta 4 m de altura por 10 cm de ancho. Inflorescencia en larga panoja terminal. Espiguillas con dos glumas; dos lemas estériles y una flor hermafrodita con lema 3-7 nervada.

Género neotropical con 10 especies, casi todas del Páramo húmedo de Trinidad, Venezuela, Perú y Bolivia. Con algunas especies aisladas en Panamá, Costa Rica, Cerro de la neblina Brasil-Venezuela.

Referencias: T. R. SODERSTROM (1969): Preliminar revision of the bambusoid genus *Neurolepis*. *Mem. New York Bot. Gard.* 18(2): 11-12.

1. *Neurolepis aristata* (Munro) Hitchc., Contr. U.S. Nat. Herb. 24: 313 (1927)

Chusquea aristata Munro, Trans. Linn. Soc. 26: 61 (1868)

Tipo: "Ecuador, Jameson 92" (US, frag.)

Planotia stubelii Pilger, Bot. Jahrb. 25: 720 (1898)

Neurolepis stubelii (Pilg.) Pilger in Engler & Prantl, Pflansenf. 2: 21 (1906)

Neurolepis weberbaueri Pilger, Repert. Sp. Nov. 17: 446 (1921)

Tipo: "Perú: Pataz, valle de Mixiolo, Weberbauer 7030" (US, frag.)

Planta de 1-3 m de altura, arguida. Caña no ramificada; vaina foliar glabrescente o ligeramente pubescente; lígula fimbriada bien desarrollada. Lámina foliar de hasta 80 cm de largo (generalmente de 3-50 cm) por 4-6 cm de ancho. Panoja abierta o algo cerrada, de hasta 50 cm de largo, con ramas engrosadas; raquis y ramas conspicuamente sulcados. Espiguilla con dos glumas largamente acuminadas; dos lemas estériles más cortas que las glumas, todas glabras. Lema fértil aguda, glabra; pálea de igual longitud que la lema (fig. 1e-g).

Hábitat: Habita los altos Andes húmedos, o sea el Páramo mezclado con pajonales.

Distribución: Colombia, Ecuador y Perú. Elemento típico del Páramo.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Chachapoyas, lado S de Molinopampa-Paso de Diosan, 3100 m, *Wurdack* 1636; Cerro Yama-ama, Taulis, SE de Molinopampa, *Wurdack* 1680. Prov. Bagua, Cordillera Colán, NE de La Peca, 3000-3100 m, *Barbour* 3377. LA LIBERTAD: Prov. Pataz, valle de Mixiolo, 3000-3300 m, *Weberbauer* 7030; Prov. Bolívar, *Ferreya* 1285.

Subtribu: *ARTHROSTYLIDINAE*

3. *AULONEMIA* Goudot

Goudot in Ann. Sci. Nat. Bot., ser. 3, 5: 75 (1846)

Bambú de pequeña estatura, subleñoso. Caña hueca o sólida; vainas foliares con el ápice comúnmente rodeado de setas bien desarrolladas. Inflorescencia en panoja comúnmente abierta y laxa. Espiguillas multifloras. Glumas dos, la inferior más pequeña, aguda, 3-nervada; la superior más larga, 7-nervada. Lemas, 7-9 nervadas, mucronadas o cortamente aristadas.

Treinta especies. Extendida desde México a lo largo de los Andes hasta Perú y Bolivia; algunas especies se encuentran al oriente de las Guyanas y sur y centro de Brasil (Clark & Londoño, 1990).

Referencias: F. A. McCCLURE (1973): Genera of Bamboos Native of the New World. *Smithsonian Contr., Botany* 9: 53-61.

1. Espiguillas angostas, de 0,5-1 mm de ancho; lemas oblongas, alargadas.
2. Láminas inear-lanceoladas, de 12-15 cm de largo por 0,8-1 cm de ancho; vainas con cilios en las márgenes; pedicelos de las espiguillas divergentes o ascendentes 1. *A. humillima*
2. Láminas oblongas; vainas sin cilios en las márgenes; pedicelos de las espiguillas adpresos 2. *A. parviflora*
1. Espiguillas de 2-5 mm de ancho; lemas oblongo-lanceoladas.
3. Panoja abierta, laxa; ramas de la panoja divergentes o subdivergentes; láminas aovado-lanceoladas u oblongo-lanceoladas 3. *A. haenkei*

3. Panoja algo densa, contraída; ramas de la panoja adpresas o adpreso-ascendentes; láminas linear-lanceoladas 4. **A. hirtula**

1. **Aulonemia humillima** Pilger, McClure, Smithsonian Contr. 9: 58 (1973)
Arundinaria humillima Pilger, Verh. Bot. Brandenb. 47: 100 (1905)
 Tipo: "Perú: Loreto, Ule 6598" (US, frag.)

Planta pequeña, de 50-70 cm de altura. Cañas delgadas. Láminas foliares angostas, delicadas, de hasta 12 cm de largo por 5-8 mm de ancho. Panoja laxa, casi difusa, de 10 cm de largo. Espiguillas largamente pediceladas, pedicelos ascendentes o divergentes, de 1-2 cm de largo. Espiguillas de 10-12 mm de largo, angostas. Glumas agudas. Lema estéril linear-lanceolada. Lemas fértiles, dos a tres, de 4,4-4,6 mm de largo, glabras, agudas; pálea casi de igual longitud que la lema.

Hábitat: Selva tropical lluviosa.

Distribución: Conocida solamente del Perú, entre los 1500-2000 m.

Material estudiado

JUNÍN: Camino de Pichis, Porvenir, 1500-1900 m, *Killip & Smith* 25959. LORETO: Cerra de Escalera, *Ule* 6598.

2. **Aulonemia parviflora** (Presl.) McClure, Smithsonian Contr. Bot. 9: 58 (1973)
Guadua parviflora Presl., Rel. Haenk. 1: 257 (1830)
 Tipo: "Perú, montañas de Huánuco, Haenke" (US, frag.)
Bambusa parviflora (Presl.) Roem. & Schult., Syst. Veg. 7: 1350 (1830)

Rizomatosa, erguida, de 3-5 m de altura. Caña con entrenudos huecos. Láminas foliares de 30-35 cm de largo por 3,5-4,2 cm de ancho, escabrosa. Panoja de 20-30 cm de largo, algo laxa, extendida; ramas ascendentes; pedicelos adpresos. Espiguillas de hasta 25 mm de largo. Glumas desiguales, agudas o acuminadas. Lema estéril linear-lanceolada. Lemas fértiles tres a cuatro, oblongas, agudas, de dorso convexo, artejos de la raquilla alargados. Pálea envuelta por la lema.

Hábitat: Bosque húmedo perennifolio.

Distribución: Andes peruanos, parte baja de la Ceza de la Montaña.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Convención, Santa Rosa, valle de la Convención, 1900 m, *R. Chávez* 14. HUÁNUCO: Prov. Huánuco, Montañas de Huánuco, *Haenke* (tipo).

3. **Aulonemia haenkei** (Ruprecht) McClure, Smithsonian Contr. 9: 56 (1973)
Arthrostyidium haenkei Ruprecht, Mem. Acad. St. Petersburg. VI. Sci. Nat. 3(1): 27, 117 (1839)
 Tipo: "Peruvia, Haenke" (US, frag.)
Arundinaria haenkei (Rupr.) Hackel, Oesterr. Bot. Zeitschr. 53: 63 (1903)
Arundinaria setifera Pilger, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 1: 145 (1905)
 Tipo: "Perú, prope Monzón civitatis, Huánuco, Weberbauer 3387" (US, frag.)

Planta rizomatosa. Cañas erguidas, de 1,50-2 m de altura. Vainas foliares estriadas, con franjas laciniadas largas en el ápice. Láminas foliares de 5-23 cm de largo por 4-6 cm de ancho. Panoja de 30-40 cm de largo; ramas adpreso-ascenden-

tes, alargadas. Espiguillas de 15-20 mm de largo, algo cilíndrico. Glumas desiguales, agudas, de 3-4 mm de largo. Lema fértil de 7,5-8 mm de largo.

Hábitat: Bosque húmedo nublado, perennifolio.

Distribución: Conocida solamente del Perú.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Convención, San Luis, 3100 m, *R. Chávez* 038. HUÁNUCO: Prov. Huamán, cerca a Monzón, 2500 m, *Weberbauer* 3387; Playapampa, cerca a Tambo de Vaca, *Macbride* 4512 (citado por Hitchcock como *Adundinaria patula* Pilger).

4. *Aulonemia hirtula* (Pilger) McClure, Smithsonian Contrib. 9: 56 (1973)

Arundinaria hirtula Pilger, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 17: 445 (1921)

Tipo: "Perú, La Libertad, Prov. Pataz, Talsystem des Mixiollo..., *Weberbauer* 7031" (US, frag.)

Planta rizomatosa. Cañas erguidas. Láminas foliares linear-lanceoladas atenuadas hacia el ápice, de 8-12 cm de largo por 9-10 mm de ancho. Panoja algo densa, pero semiabierto, de 10-15 cm de largo con ramas filiformes algo flexuosas. Espiguillas de 22-28 cm de largo. Glumas desiguales, agudas, la inferior de 2 mm de largo, la superior de 4-4,2 mm de largo. Lemas fértiles de aproximadamente 10 mm de largo, finamente pubescente, los pelos adpresos (fig. 1h-i).

Hábitat: Bosque perennifolio húmedo y nublado entre los 2600-3100 m.

Distribución: Conocida solamente del Perú.

Material estudiado

HUÁNUCO: Entre Huánuco y Tingo María, Carpath, *McClure* 21450. LA LIBERTAD: Prov. Pataz, valle del río Mixiolo, 3100 m, *Weberbauer* 7031.

4. *RHYPOCLADUM* McClure

McClure in *Smithson. Contr. Bot.* 9: 101 (1973)

Planta perenne robusta; cañas leñosas, erguidas, huecas, con entrenudos alargados; con numerosas ramas en los nudos, ramas complementarias flabelladas, que nacen en un espacio triangular justo por encima de los nudos; inflorescencia en racimos laxos unilaterales, bilaterales o en zig-zag; espiguillas multifloras, lateralmente comprimidas; glumas de dos a tres, desiguales; lemas de 5-7 nervadas, acuminadas o cortamente aristadas; pálea biaquillada; estambres tres; estigmas dos.

Aproximadamente 12 especies, extendida desde México hasta Brasil, Perú y Bolivia. Muy relacionado con *Merostachys* y *Arthrotylidium*.

1. Inflorescencia con raquis geniculado (por lo menos en la parte apical); espiguillas en posición dística; lemas obtusas o subagudas 1. ***R. harmonicum***
1. Inflorescencia con raquis no geniculado; espiguillas no dísticas; lemas agudas o mucronadas 2. ***R. racemiflorum***

1. *Rhipidocladum harmonicum* (Parodi) McClure, Smithsonian Contrib. Bot. 9: 105 (1973)

Arthrotylidium harmonicum Parodi, *Physis* 19: 478-481 (1944)

Tipo: "Perú: Prov. Convención, alturas de Pintobamba, Vargas 3260" (US, isótipo)

N.v.: mamac, mamaje, chullcos

Planta robusta rizomatosa. Cañas erguidas o ligeramente inclinadas, con entrenudos muy alargados, huecas; ramas floríferas numerosas que nacen de los nudos dispuestos en forma de abanico, de hasta 40 cm de largo. Láminas foliares de las ramas linear-lanceoladas de 10-12 cm de largo. Inflorescencia con espiguillas que se disponen en zig-zag en relación con el eje. Espiguillas de 2,5-3 cm de largo, multifloras. Glumas desiguales de 5-7 mm de largo, obtusas. Lema estéril, una a dos. Lemas fértiles varias de ápice obtuso; pálea de menor tamaño que la lema, ciliado-pubescente en las márgenes (fig. 2a-c).

Hábitat: Bosque tropical nublado, húmedo o Ceja de la Montaña.

Distribución: Ecuador, Perú y posiblemente Bolivia, entre los 2000-3000 m.

Observaciones: Los entrenudos de cerca de 1 m de largo se utilizan para la confección de instrumentos musicales como quena y sampoña y como material de construcciones rústicas.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Convención, alturas de Pintobamba, 2700 m, Vargas 3260. HUANCAYELICA: Prov. Tayacaja, Distr. Huachocolpa, alturas de Marcavalle, 2800 m, Tovar s.n. JUNÍN: Prov. Huancayo, Distr. Pariahuanca, entre Occoro e Illaycocha, cuenca del río Pariahuanca, Tovar s.n. Prov. Tarma, Tarma camino a Pichis, Enenas, Killip & Smith 25622.

2. *Rhipidocladum racemiflorum* (Steud.) McClure, Smithsonian Contrib. Bot. 9: 106 (1973)

Arthrostylidium racemiflorum Steudel, Syn. Pl. Glum. 1: 336 (1854)

Tipo: "México, Ghiesbreght 234" (US, frag.)

Planta algo trepadora, rizomatosa de 5-6 m de altura. Caña hueca, con entrenudos alargados; ramas floríferas que nacen de los nudos que se disponen en forma de abanico, de 15-25 cm de largo, con dos a tres hojas. Lamas foliares de 4-7 cm de largo por 4-6 mm de ancho. Inflorescencia en racimos situados a lo largo de un eje de 5-8 cm de largo. Espiguillas adpresas, de hasta 15 mm de largo; dos glumas agudas, desiguales; una a dos lemas estériles. Lemas fértiles, tres a cuatro, de cerca de 6 mm de largo, con arista de 0,8-1,5 mm de largo, multinervadas; pálea conspicuamente ciliado-pubescente en las quillas.

Hábitat: Selva húmeda algo nublada, parte inferior de la Ceja de la Montaña.

Distribución: Desde México hasta la Argentina. En el Perú se encuentra en la llamada Ceja de la Montaña, o sea el bosque húmedo nublado de los Andes orientales.

Material estudiado

JUNÍN: Prov. Chanchamayo, entre La Merced y Satipo, 680 m, Killip & Smith 25079.

5. *MEROSTACHYS* Sprengel

Sprengel, Syst. Veg. 1: 132, 249 (1924)

Perenne, rizomatosa. Cañas con entrenudos huecos. Hojas de las ramas pseudopocioladas en la base, reflexas. Inflorescencia en racimo denso con espiguillas

dispuestas unilateralmente en forma pectinada. Espiguillas sésiles, solitarias o en pares. Glumas rudimentarias o ausentes. Lemas estériles dos. Lema fértil una a dos, con la raquila extendida que termina en flor vestigial. Estambres tres; estigmas dos.

Más o menos, 40 especies distribuidas desde Centroamérica hasta la Argentina, pero mayormente de Brasil.

1. *Merostachys brevispica* Munro, Trans. Linn. Soc. 26: 49 (1868)

Tipo: "Hab. in Peruviae orientalis prope Tarapoto, Spruce" (US, isótipo)

Planta rizomatosa, suberguida, con numerosas ramas en los nudos. Vainas foliares pubescentes y largos cilios en el ápice cerca a la lígula. Láminas foliares de las ramas floríferas oblongo-lanceoladas, de 7-10 cm de largo por 1-1,5 cm de ancho. Inflorescencia en racimos algo densos, algo arqueados. Espiguillas orientadas a un solo lado del raquis, arqueadas, subsésiles, unifloras. Glumas desiguales, la inferior de 3,5-4 mm de largo, la superior de 6-7 mm de largo. Lema de 11-12 mm de largo, pubescente; pálea de igual longitud que la lema, con raquila extendida detrás de la pálea (fig. 2d-f).

Hábitat: Bosque tropical perennifolio.

Distribución: Parece ser que solo se conoce de la localidad del tipo.

Material estudiado

PERÚ: San Martín: Prov. San Martín, cerca de Tarapoto, *Spruce*.

Subtribu: *GUADUINAE*

6. *GUADUA* Kunth

Kunth in J. Phys. Chim. Hist. Nat. 95: 150 (1822)

Bambú generalmente de estatura alta, rizomatosa. Cañas huecas. Vainas foliares de las cañas prematuramente caducas, anchas. Ramas con espinas rectas o arqueadas, pocas o numerosas, que nacen de los nudos de la caña, una generalmente más larga que las demás. Inflorescencia en largas espigas compuestas por pseudoespiguillas multifloras, con lemas multinervadas; pálea de menor o igual longitud que la lema; estambres seis; estigmas típicamente tres.

Género endémico del Nuevo Mundo, se extiende desde México por todos los países de Centroamérica y Sudamérica hasta Argentina, con excepción de Chile; crece en las selvas húmedas de baja y mediana altitud (Londoño, 1990).

- | | |
|--|---------------------------------|
| 1. Espiguillas glabras, de 3-7 cm de largo | 1. <i>G. glomerata</i> |
| 1. Espiguillas pubescentes, de 1,3-2,8 cm de largo. | |
| 2. Láminas foliares de 7-13 cm de largo por 6-9 mm de ancho; pecíolo de 2-3 mm de largo; espiguillas oblongo-lanceoladas | 2. <i>G. superba</i> |
| 2. Láminas foliares de 13-17 cm de largo por 20-26 mm de ancho; pecíolo de 5-6 mm de largo; espiguillas elípticas | 3. <i>G. weberbaueri</i> |

1. *Guadua glomerata* Munro, Monograph of the Bambusaceae. Linn. Soc. Trans. 26: 79-80 (1868)

Tipo: "Brazil: in vicinibus Barra, Gapo de Rio Negro, Spruce 1196"

N.v.: marona

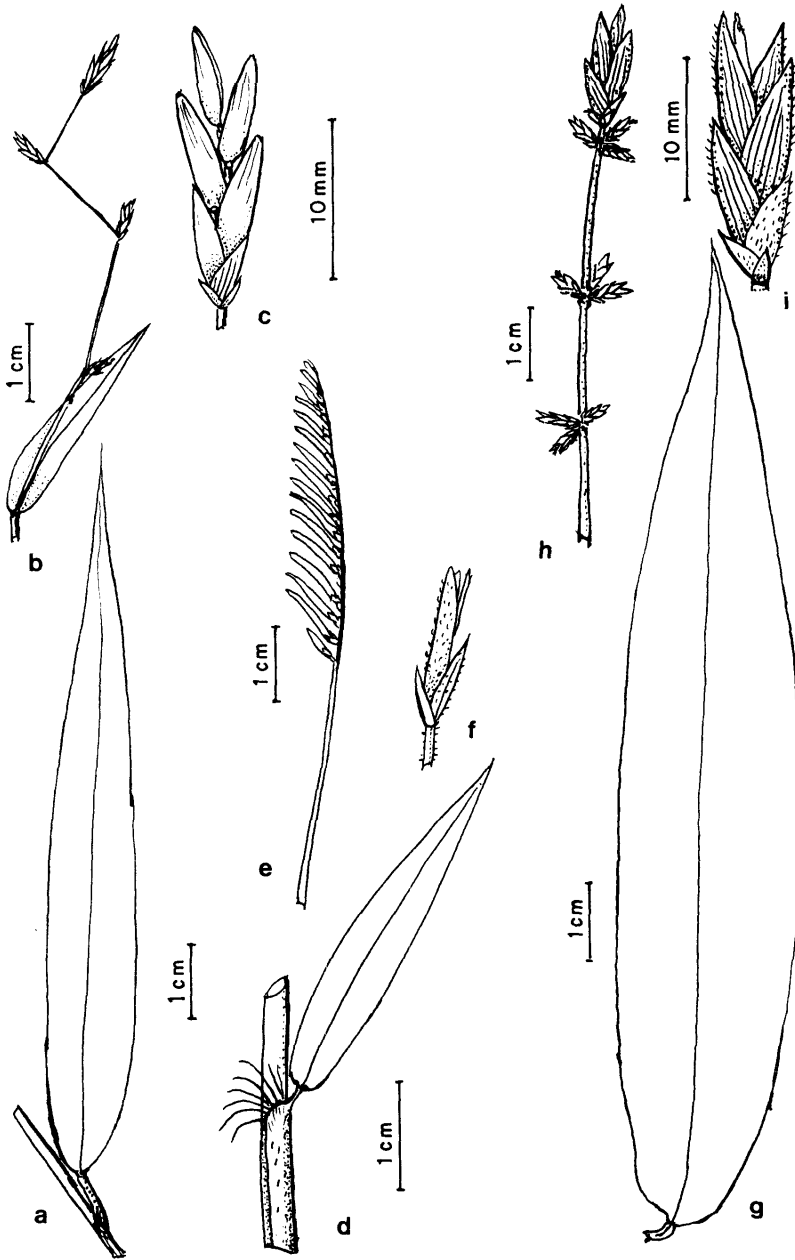


Fig. 2.—Inflorescencia y espiguilla: a-c, *Rhipidocladum harmonicum*; d-f, *Merostachys brevispica*; g-i, *Guadua weberbaueri*.

Planta rizomatosa, algo trepadora, erecta en la base. Cañas de 4-9 m de altura. Láminas foliares linear-lanceoladas, desiguales en tamaño. Inflorescencia aglomerada; pseudoespiguillas glabras, oblongo-lanceoladas; lema abrazando a la pálea.

Hábitat: Selva tropical húmeda a orillas de los ríos.

Distribución: Crece en la región amazónica de Brasil, Colombia, Perú y Venezuela.

Material estudiado

LORETO: Prov. Maynas, Río Ampiyacu, Pebas y Vecindades, *Plowman, Schultes & Tovar* 7012; Dtto. Iquitos, Río Itaya, Moena caño, 4 km de Iquitos, *Revilla* 470; Río Nanay, cocha de la Marina, *McDaniel & Rimachi* 26601; Quebrada Tamshiyacu, 150 m, *Gentry & al.* 20342; Dist. Petropolis, río Yavaris, *Revilla* 1090; Río Itaya, abajo de San Juan de Munches, *Gentry & al.* 18396.

2. *Guadua superba* Huber, Bot. Mus. Goeldi 4: 479 (1904)

Tipo: "Brasil, Río Purus, Huber"

Bambusa superba (Huber) McClure, Smithsonian Contr. Bot. 9 (1973)

Guadua tesmannii Pilger, Notisbl. Bot. Gartn. Berlin 10: 124 (1927)

Tipo: "Ost-Perú: Mittlerer Ucayali, Yarina-cocha, ... Tessmann 5441"

N.v.: marona

Planta rizomatosa. Cañas de 6-8 m de altura. Láminas foliares de las ramas linear-lanceoladas, angostas, de 7-13 cm de largo por 0,7-1 cm de ancho. Inflorescencia en panoja espiciforme terminal, de 5-10 cm de largo. Espiguillas algo aglomeradas, pubescentes, oblongo-lanceoladas, de 18-20 mm de largo. Glumas y lemas pubescentes, agudas o mucronadas.

Hábitat: Selva húmeda tropical baja.

Distribución: Región amazónica: Colombia, Perú y Brasil.

Material estudiado

LORETO: Prov. Maynas, Río Ampiyacu, Pebas y vecindades, afluente del Amazonas, *Plowman, Schultes & Tovar* 7313; Prov. Coronel Portillo, Ucayali, Yarina-cocha, cerca a Pucallpa, *Tessmann* 5441.

3. *Guadua weberbaueri* Pilger, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 1: 152 (1905)

Tipo: "Perú, Moyobamba... 800-900 m, Weberbauer 4562"

Bambusa weberbaueri (Pilger) McClure, Smithsonian Contr. Bot. 9: 68 (1973)

N.v.: marona, paca

Planta robusta, de hasta 18 m de altura. Cañas con ramas divaricadas, ascendentes. Láminas foliares de las ramas elíptico-lanceoladas, de 13-17 cm de largo por 2-3,5 cm de ancho. Espiguillas sésiles o subsésiles dispuestas en la parte apical de las ramas floríferas, 3-floras, pubescentes, de 17-25 mm de largo. Glumas pequeñas, agudas. Lema rígida, aguda, multinervada, de 13-16 mm de largo (fig. 2g-i).

Hábitat: Selva amazónica tropical húmeda.

Distribución: Crece en la región amazónica de Colombia, Brasil, Perú y Venezuela.

Material estudiado

MADRE DE DIOS: Puerto Maldonado, R. E. Schultes 6227. SAN MARTÍN: Moyobamba, en formación matorral, 800 m, Weberbauer 4562 (tipo).

Tribu 2. *OLYRAE*

7. *OLYRA* Linnaeus

Linnaeus, Syst. Nat., ed. 10: 1261 (1759)

Perenne, monoica. Cañas erguidas. Hojas con pseudopecíolo corto; láminas aovado-lanceoladas. Inflorescencia en panoja comúnmente abierta, usualmente con espiguillas pistiladas hacia el ápice de las ramas y las estaminales cerca de la base. Espiguillas pistiladas con glumas iguales multinervadas, lema rígida, huesosa, obtusa, con márgenes enrollados que cubren a la pálea de igual estructura; espiguillas estaminales de suave textura; glumas ausentes, con una flor; lema 3-nervada; anteras tres.

Se conocen 23 especies, de las cuales 10 se encuentran en el Perú. Se extiende desde Florida (USA), México y las Antillas hasta Argentina.

Referencias: T. SODERSTROM & F. ZULOAGA (1989): A Revision of the Genus *Olyra* and the New segregate Genus *Parodiolyra*, *Smithsonian Contr. Bot.* 69: 1-79.

1. Antecio femenino punteado-granulado.
 2. Antecio femenino pubescente; espiguillas masculinas y femeninas en ramas separadas 1. ***O. longifolia***
 2. Antecio femenino glabro.
 3. Ramas superiores de la panoja con espiguillas femeninas solamente, las ramas inferiores con espiguillas masculinas (algunas veces éstas no desarrolladas) 2. ***O. micrantha***
 3. Cada rama de la panoja termina en una o más espiguillas femeninas; con espiguillas masculinas por debajo.
 4. Glumas no atenuadas; ramas de la panoja cortas y tiesas 3. ***O. ecaudata***
 4. Glumas largamente atenuadas; ramas de la panoja laxas 4. ***O. fasciculata***
 1. Antecio femenino glabro o pubescente, pero no punteado-granulado.
 5. Antecio femenino glabro; lígula membranácea, conspicua.
 6. Espiguillas femeninas de 30-38 mm de largo; glumas subiguales; aristas de 20-30 mm de largo; antecio femenino de 8,2-10 mm de largo 5. ***O. caudata***
 6. Espiguillas femeninas de 15-25 mm de largo; glumas desiguales; aristas menores de 20 mm, usualmente de 10 mm de largo; antecio femenino de 5,6-6,1 mm de largo 6. ***O. latifolia***
 5. Antecio femenino pubescente.
 7. Inflorescencia en cañas reducidas, vistosas 7. ***O. lorentensis***
 7. Inflorescencias en cañas con hojas, no vistosas.
 8. Antecio femenino con pelos largos cilíndricos adpresos en toda la superficie 8. ***O. juruana***
 8. Antecio femenino con pelos aplanados sólo hacia la base y el ápice.
 9. Espiguillas masculinas de 3,5-4,7 mm de largo, hispido; pseudopecíolo escabroso 9. ***O. maranonensis***
 9. Espiguillas masculinas de 8,5-12 mm de largo, glabro; pseudopecíolo densamente hispido 10. ***O. glaberrima***

(Clave tomada de T. SODERSTROM & F. ZULOAGA, 1989)

1. *Olyra longifolia* Humboldt, Bonpland & Kunth, Nov. Gen. & Sp. 1: 198 (1816)

Tipo: "Venezuela, Crescit in humidis Guyanae ad ripam fluminis Guaviare, prope San Fernando de Atabapo et in silvis Orinocensibus prope Santa Bárbara"

Planta robusta, perenne, de 1,5-3 m de altura. Láminas foliares oblongo-lanceoladas, atenuadas en el ápice. Panojas axilares y terminal, aproximadamente, de 10 cm de largo, angosta, con ramas más o menos adpresas. Espiguillas femeninas lanceoladas. Glumas subiguales, atenuadas hacia el ápice. Gluma inferior algo aristada. Lema endurecida, pubescente hacia el ápice y punteado-granulado. Espiguillas masculinas pequeñas.

Hábitat: Selva tropical húmeda, niveles bajos.

Distribución: Guayanas, Colombia, Perú y Brasil.

Material estudiado

LORETO: Prov. Maynas, Timbuchi, sobre el Río Nanay, *L. Williams* 1043; Río Nanay, cerca al río Shiriara, *T. Plowman* 2554.

2. *Olyra micrantha* Humboldt, Bonpland & Kunth, Nov. Gen. & Sp. 1: 199 (1816)

Tipo: "Venezuela: Crescit in umbrosis, humidis ad ripam Orinoci prope Cataractam Maypurensium, Humboldt"

Planta perenne de 1-2,5 m de altura. Láminas foliares aovado-elípticas o aovado-oblongas, de 15-27 cm de largo por 3,5-10 cm de ancho, agudas o acuminadas. Panoja oblonga de 15-30 cm de largo, muy ramificadas. Espiguillas femeninas en el tercio superior de la panoja generalmente y las espiguillas masculinas en la parte inferior. Espiguilla femenina con glumas largamente aristadas, de 4-6 mm de largo, pubescente, la arista de 5-8 mm de largo. Lema de 3 mm de largo, glabra, la superior punteada. Espiguilla masculina glabra, de 3-6 mm de largo excluyendo la arista corta (fig. 3i).

Hábitat: Márgenes de bosque tropical lluvioso.

Distribución: Colombia, Venezuela hasta Brasil y Paraguay. En el Perú se encuentra en la cuenca amazónica y sube hasta los 850 m, aproximadamente.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Paucartambo, Consuelo, Aguada de Asunción, *Vargas* 7361. HUÁNUCO: Prov. Lencio Prado, Río Azul, cerca a Tingo María camino a Pucallpa, *Ferreira* 12737. JUNÍN: Prov. Chanchamayo, Colonia del Perené, *Hitchcock* 22060. MADRE DE DIOS: Prov. Manu, Atalaya, cerca a la Hacienda Amazonia, 700-1000 m, *R. Foster & T. Wachter* 7378. PUNO: Prov. Caravelí, San Gabán, *Lechler* 3235.

3. *Olyra ecaudata* Doell in Martius, F. Bras. 2(2): 326 (1877)

Tipo: "Guayana francesa, Lechler 547"

Planta perenne de hasta 1,50 m de altura. Láminas foliares de 15-25 cm de largo por 4,5-5,5 cm de ancho. Panoja exserta, de hasta 35 cm de largo, con ramas ascendentes o algo divergentes, finamente pubescente. Espiguillas femeninas de 7-9 mm de largo; glumas ligeramente acuminadas o agudas, glabras; lema finamente punteada, glabra, oblongo-elíptica o aovado-lanceolada (fig. 3l).

Hábitat: Bosque tropical lluvioso, niveles bajos.

Distribución: Centroamérica, Perú y Brasil.

Material estudiado

LORETO: Prov. Coronel Portillo, Bosque Nacional von Humboldt, región de San Alejandro, A. Gentry & Revilla 1600. PASCO: A 19 Km Oeste de Oxapampa, D. Smith 2700.

4. *Olyra fasciculata* Trinius in Mem. Acad. St. Pétersb. VI. Sci. Nat. 1: 113 (1834)

Tipo: "Brasil". Doell in Martius, F. Bras. 2, pt. 2: 324 (1877)

Olyra heliconia Lindman, Svensk. Vet. Akad. Handl. 34(6): 11, tab. 6 (1900)

Planta perenne, rizomatosa, con un aspecto semejante a una *Heliconia*, de cerca de 2 m de altura o menos. Láminas foliares de 15-30 cm de largo (comúnmente de 23 cm de largo) por 4-9 cm de ancho, oblongo-lanceolado, asimétricas hacia la base, acuminadas. Panoja flabeliforme, de 15-28 cm de largo, ramas inferiores de hasta 20 cm de largo, las 2/3 ó 3/4 partes inferiores con espiguillas masculinas y el resto superior con espiguillas femeninas. Espiguillas femeninas con pedicelos adpresos a las ramas, con glumas oblongo-lanceoladas gradualmente atenuadas hacia el ápice que termina en arista, de 25-35 mm de largo incluyendo la arista; gluma inferior más larga que la superior; lema endurecida, finamente punteada, blanquecina, de 10-12 mm de largo, de ápice obtuso; espiguilla masculina angosta, de 6,5-10 mm de largo.

Hábitat: Bosque tropical secundario húmedo, bordes de terrenos de cultivo y caminos.

Distribución: Panamá, Perú, Bolivia y Brasil y noroeste de Argentina. En el Perú es una especie ampliamente distribuida.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. la Mar, San Pedro, entre Tambo y Río Apurímac, L. Aucasime 310. CUZCO: Prov. Convención, Santa Ana, 900 m, Cook & Gilbert 1653; Echarate, Rosario, 1200 m, R. Chávez 11. HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado, Río Chinchao, entre Huánuco y Tingo María, Seibert 2297; Puente Durand, Chinchao, Stork & Horton 9574. JUNÍN: Prov. Chanchamayo, La Merced, Killip & Smith 23452. PASCO: Prov. Oxapampa, Pozuzo, Macbride 4572. SAN MARTÍN: Prov. Mariscal Cáceres, Juanjui, 400-800 m, G. Klug 4197; Prov. Lamas, cerca a Tarapoto, R. Spruce 4807.

5. *Olyra caudata* Trinius, Linnaea 10: 292 (1836)

Tipo: "Peruvia, in sylvis densis, Tocache, Poeppig"

N.v.: sachá-trigo

Planta robusta, de 1-1,5 m de altura. Láminas foliares oblongo-lanceoladas u oblongas, acuminadas, de hasta 25 cm de largo por 8 cm de ancho, glabras. Panoja abierta, ramas subdigitadas, de hasta 20 cm de largo. Espiguillas femeninas solitarias en el ápice de las ramas; glumas largamente caudadas, de hasta 4 cm de largo; lema, cerca de 10 mm de largo, blanca, brillante, de superficie lisa. Espiguillas masculinas a lo largo de las ramas, por debajo de la espiguilla femenina, de 5 mm de largo (fig. 3a-c).

Hábitat: Selva tropical lluviosa, sotobosque.

Distribución: Extendida desde Guyana hasta Perú, Bolivia y Brasil.

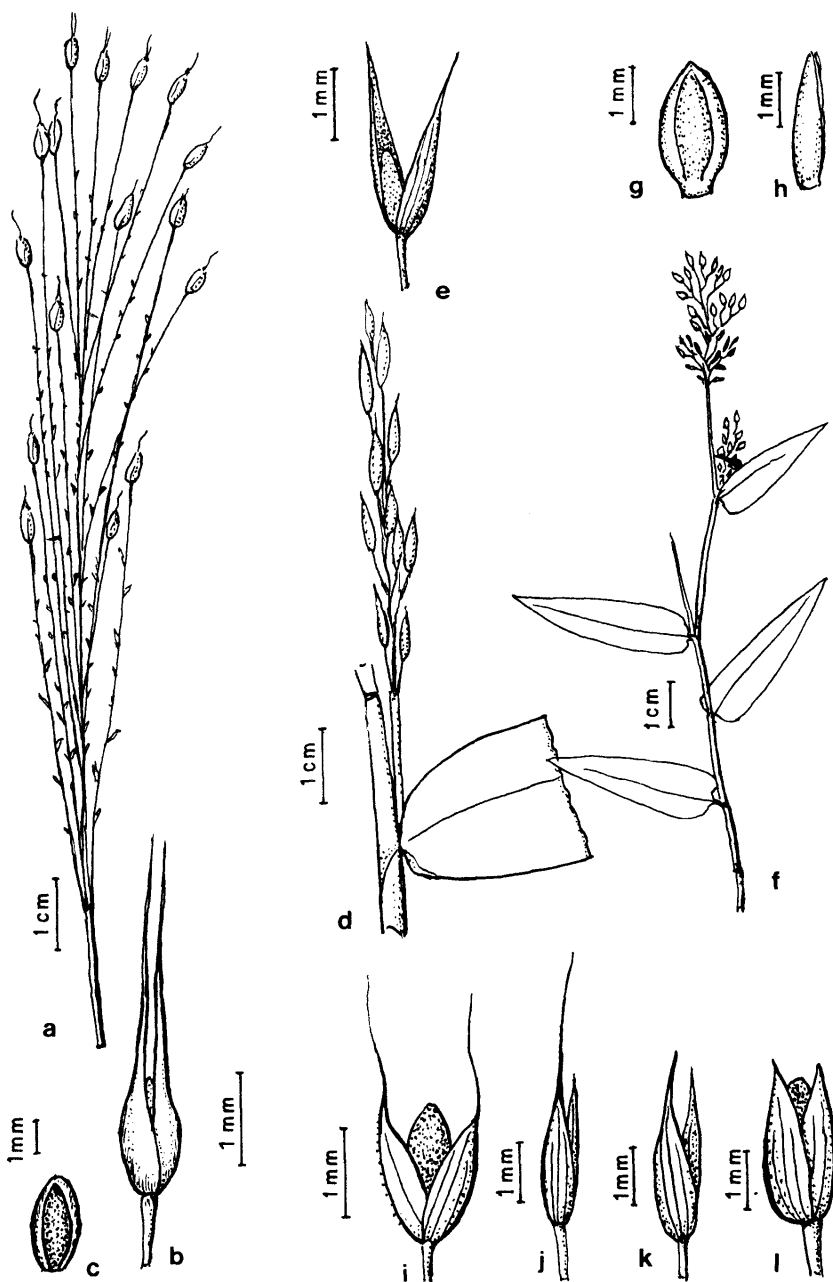


Fig. 3.—Inflorescencia y espiguilla: a-c, *Olyra caudata*; d-e, *Olyra latifolia*; f-h, *Parodiolyra lateralis*; i, *Olyra micrantha*; j, *Olyra maranonensis*; k, *Olyra juruana*; l, *Olyra ecaudata*.

Material estudiado

AMAZONAS: Camino de Cénepa a Tuhushiku, 700-800 m, *B. Berlin* 1850. HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado, Tingo María-Cueva de las Lechuzas, *Ferreira* 13222. JUNÍN: Prov. Chanchamayo, Alto Kimiriqui, valle de Chanchamayo, 900 m, *Cerrate* 8565. LORETO: Prov. Alto Amazonas, Yurimaguas, Río Bajo Huallaga, 135 m, *Killip & Smith* 27975. MADRE DE DIOS: Reserva Nacional de Tambopata, *Barbour* 4786. SAN MARTÍN: Prov. Mariscal Cáceres. Tocache Nuevo, *J. Schunke* 3587.

- 6. *Olyra latifolia* Linnaeus, Syst. Nat., ed. 10: 1261 (1759); Coell in Martius, Fl. Bras. 2(2): 316 (1877)**
 Tipo: "Jamaica, Sloane"

Planta perenne, de 1-3,5 m de altura. Láminas foliares aovado-oblongas, de 13-25 cm de largo por 3-10 cm de ancho, acuminadas. Panoja abierta, de 10-18 cm de largo. Espiguillas unisexuales; espiguillas femeninas en la parte apical de las ramas y las espiguillas masculinas comúnmente en la parte inferior. Espiguilla femenina glabra o esparcidamente pubescente con glumas de hasta 20 mm de largo, aovadas, atenuadas hasta terminar en una arista plana y flexuosa; la gluma inferior más corta que la superior; lema blanquecina huesosa y brillante, de 5-6,5 mm de largo. Espiguilla masculina membranacea, cerca de 5-8 mm de largo, aristada (fig. 3d-e).

Hábitat: Selva tropical lluviosa, en las márgenes de bosques talados.

Distribución: Desde México a Brasil, introducida en África y Madagascar. En el Perú es ampliamente distribuida y sube hasta 700 m de altitud en la cuenca amazónica.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Bagua, Valle del Río Marañón, arriba de las cascadas de Mayasi, *Wurdack* 1883. AYACUCHO: Valle del Río Apurímac, Cerca de Kimpitiriki, *Killip & Smith* 22985. CUZCO: Cordillera de Vilcabamba, 15 Km del río Apurímac y Luisiana, *Dudley* 10055. JUNÍN: Prov. Chanchamayo, Perené, 700 m, *Killip & Smith* 25330. LORETO: Prov. Maynas, Gamitanacocha, Río Mazzán, *Schunke*; Prov. Coronel Portillo, Pucallpa, Yarina-cocha, *Anderson* 854. MADRE DE DIOS: Prov. Tambopata, cerca a 20 Km O de Puerto Maldonado, camino a Quincemil, 250 m, *Gentry & al.* 19712. SAN MARTÍN: Prov. Mariscal Cáceres, Tocache Nuevo, *Schunke* V. 7404.

- 7. *Olyra lorentensis* Mez, Notizbl. Bot. Gart. Berlin 7: 47 (1917)**
 Tipo: "Perú, Depto. Loreto, prope Leticia in sylvis, Ule 6224"

Planta perenne, de cerca de 1 m de altura. Láminas foliares oblongo-lanceoladas, asimétricas en la base, acuminadas en el ápice, de 8-15 cm de largo por 2,5-5 cm de ancho. Panoja algo densa, cerca de 10-15 cm de largo, con ramas delgadas y numerosas, verticiladas. Espiguilla femenina lanceolado-elíptica que termina en apéndice subulado; glumas de 15-18 mm de largo, elíptico-lanceolado, largamente acuminado-subulado en el tercio superior; lema de 6-7 mm de largo, oblongo-lanceolado, ligeramente acuminado y pubescente en el ápice. Espiguilla masculina de 3 mm de largo, angostada.

Hábitat: Selva tropical húmeda, en partes sombreadas, suelos inundables.

Distribución: Colombia, Perú y Brasil.

Material estudiado

LORETO: Prov. Maynas, cerca a Leticia, *Ule* 622. La Victoria, río Amazonas, *L. Williams* 3001; Río Yavarí, San Fernando, encima de Santa Rita, 200 m, *A. Gentry & J. Revilla* 20914. PASCO: Prov. Oxapampa, valle de Pichis, 10 Km río abajo de Puerto Bermudes, *R. Foster* 8906.

8. *Olyra juruana* Mez, Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 7: 45 (1917)

Tipo: "Brasil: Depto. Amazonas ad flumen Juruá prope Minas Geraes, *Ule* 5469"

Planta rizomatosa perenne, de 50-80 cm de altura. Láminas foliares oblongo-lanceoladas o lanceoladas de 8-14 cm de largo por 3,5-6 cm de ancho, de ápice acuminado. Panoja de 10-15 cm de largo con ramas ascendentes o adpreso-ascendentes. Espiguilla masculina oblongo-lanceolada; glumas acuminadas hasta cortamente setiformes en el ápice; lema de 8-10 mm de largo, pubescente, algo lanceolada, de ápice cortamente mucronado. Espiguilla masculina de 3-4 mm de largo (fig. 3k).

Hábitat: Selva tropical lluviosa, suelos lateríticos.

Distribución: Brasil, Perú y posiblemente Bolivia.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Paucartambo, Pilcopata-Keros, *Vargas* 15246 y 16353. LORETO: Prov. Maynas, Gamitanacocha, río Mazán, *J. Schunke* 19; Yanamono, entre Indiana y boca del Río Napo, *A. Gentry & al.* 38009.

9. *Olyra maranonensis* Swallen, Phytologia 14(2): 86 (1966)

Tipo: "Perú: Depto. Amazonas, valley of rio Marañon near Cascadas de Mayasi, 500-550 m, John Wurdack 1936" (US, tipo; USM, isótipo)

Planta perenne de 0,85-1,30 m de altura. Láminas foliares de 18-22 cm de largo por 3-4 cm de ancho, gradualmente angostado hacia el ápice, oblicuamente asimétrica en la base. Panoja de 11-13 cm de largo, terminal, los 2/3 de la longitud con flores masculinas y el tercio superior con flores femeninas; ramas adpreso-ascendentes. Espiguillas femeninas de 12-14 mm de largo, largamente atenuadas en el ápice y termina en una arista flexuosa de 3-4 mm de largo; antecio de 8 mm de largo con lema viloso-pubescente. Espiguillas masculinas pequeñas, de 3-4 mm de largo, acuminadas (fig. 3j).

Hábitat: Selva tropical lluviosa.

Distribución: Conocida solamente de la localidad del tipo.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Baua, Quebrada de Chuivi, valle del río Marañón, cerca a las cascadas de Mayasi, 500-550 m, *Wurdack* 1936.

10. *Olyra glaberrima* Raddi, Agrost. Brasiliensis 19 (1823)

Tipo: "Inventur in Monte nuncupato Corcovado non procul ad Urbe Rio de Janeiro"

Planta perenne, cespitosa, con rizomas cortos. Cañas de 0,60-1,80 m de altura, erguidas, geniculadas en la base. Láminas foliares aovado-lanceoladas de 17-

27 cm de largo por 4-8 cm de ancho, asimétricas y truncadas en la base, acuminadas en el ápice. Panoja laxa, difusa, piramidal, de 8-22 cm de largo, con ramas inferiores verticiladas con numerosas flores masculinas y pocas flores femeninas terminales; pedicelos de la espiguilla femenina engrosados. Espiguilla femenina aristada, de 15-20 mm de largo por 2,5-3 mm de ancho; glumas desiguales y más largas que el antecio; lema anchamente elipsoidal, aguda, de 6,5-8,5 mm de largo, brillante, densamente pubescente hacia las márgenes inferiores y con pelos cortos hacia el ápice. Espiguilla masculina fusiforme, de 7-11 mm de largo.

Hábitat: Bosque tropical lluvioso.

Distribución: México, Guatemala, Honduras, este de Brasil y Perú.

Material estudiado

MADRE DE DIOS: Prov. Manu, Camino de Salvación a Shintuya, 600 m, *Plowman & Davis* 5085. PASCO: Prov. Oxapampa, Iscosacín, Palcazu valley, camino a Villa América, *R. Foster* 9527.

8. *PARODIOLYRA* Soderstrom & Zuloaga

Soderstrom & Zuloaga in *Smithsonian Contrib. Bot.* 69: 64-79 (1989)

Perenne herbácea, monoica; cañas algo trepadoras, ramificadas a partir del nudo medio y superiores, los nudos pilosos; hojas con lígula membranácea, ciliadas, pseudopecíolo corto, piloso; láminas foliares aovado-lanceoladas, planas, truncadas y asimétricas en la base, de ápice acuminado; inflorescencia paniculiforme, laxa, difusa, las ramas inferiores con flores masculinas solamente, y las ramas superiores con espiguillas masculinas por debajo y espiguillas femeninas o espiguillas femeninas solamente. Espiguillas femeninas elipsoidales; glumas subiguales infladas, la inferior 5-9-nervadas; la superior 3-6-nervadas; lema endurecida más corta que las glumas, brillante; cariósipide elipsoidal marrón. Espiguillas masculinas lanceoladas, acuminadas.

En la actualidad se conocen tres especies, propias de la América tropical lluviosa.

Referencias: T. SODERSTROM & F. ZULOAGA (1989): A revision of the Genus *Olyra* and the segregate Genus *Parodiolyra*. *Smithson. Contr. Bot.* 69: 1-19.

1. *Parodiolyra lateralis* (Presl ex Nees von Esenbeck) Soderstrom & Zuloaga, *Smithsonian Contr. Bot.* 69: 66-67 (1989)

Panicum laterale Presl, *Reliquiae Haenkeanae*, 1: 305. "Montanis huanocenci-bus, Perú, Haenke"

Olyra lateralis (Presl) Chase, *Proc. Biol. Soc. Washington* 21: 179 (1908). Basado en *Panicum laterale* Presl, 1830

Planta perenne, algo trepadora, de hasta 8 m de largo. Láminas foliares aovado-lanceoladas, de 2,5-5 cm de largo por 0,5-1,3 cm de ancho, asimétrica y truncada en la base. Inflorescencia en panículas exsertas, laxa, piramidal, de 1,2-3 cm de largo por 1,5-3 cm de ancho, con las ramas inferiores con espiguillas masculinas, las ramas superiores con espiguillas femeninas. Espiguillas femeninas elípticas, agudas, de 2-2,6 mm de largo por 1-2 mm de ancho; glumas subiguales y más largas que la lema; lema ovoidea, endurecida, brillante, cortamente pedun-

culada en la base. Espiguillas masculinas lanceoladas, agudas, de 3-4 mm de largo (fig. 3f-h).

Hábitat: Selva tropical lluviosa.

Distribución: De Centroamérica a Sudamérica hasta Bolivia.

Material estudiado

HUANUCO: Andes, *Poeppig* 976; Vilcabamba, hacienda sobre el río Chinchao, *Macbride* 4990. SAN MARTÍN: San Roque, *Williams* 7111.

9. *CRYPTOCHLOA* Swallen

Swallen in Ann. Miss. Bot. Gard. 29: 317 (1942)

Perenne herbácea, algunas veces con apariencia de un helecho; cañas simples, con hojas aglomeradas en la mitad superior; inflorescencia en panícula laxa terminal o axilar, a menudo racemiforme, con una o más espiguillas femeninas arriba y espiguillas masculinas por debajo; espiguillas femeninas elípticas, dorsalmente comprimidas, unifloras; glumas iguales, más largas que la lema; lema comúnmente glabra, aguda, huesosa, sostenida en una corta columna del callo.

Aproximadamente 15 especies. De México hasta Brasil y Perú.

Referencias: T. SODERSTROM (1982): *Brittonia* 34: 199-209.

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1. Antecio femenino parcial o enteramente pubescente | 1. <i>C. unispiculata</i> |
| 1. Antecio femenino enteramente glabro | 2. <i>C. concinna</i> |

1. *Cryptochloa unispiculata* Soderstrom, *Brittonia* 34(2): 200-202 (1982)

Tipo: "Perú, Loreto, Prov. Maynas, Río Ampiyacu, Pebas and vicinity, trail from Pebas to Corutú in upland primary forest, T. Plowman, R. E. Schultes & Ó. Tovar 7215" (Holotype US, Isotypes F, USM)

Planta herbácea perenne, cortamente rizomatosa, formando fascículos de 5-10 cañas erguidas de hasta 45 cm de altura. Láminas foliares angostamente oblongas, de ápice acuminado, de 8-12 cm de largo por 1,5-2 cm de ancho. Inflorescencia racemiforme, con 3-5 espiguillas en la parte apical, con una espiguilla terminal femenina y dos espiguillas masculinas por debajo. Espiguilla femenina fusiforme, de 17-20 mm de largo; glumas iguales ligeramente más pequeñas que la lema; antecio blanquecino, de 14 mm de largo; lema pubescente solo en el ápice, endurecida y brillante en la madurez. Espiguilla masculina verdoso-pálido, caduca antes de la antesis, de 4,3-4,5 mm de largo (fig. 4a-b).

Hábitat: Selva tropical lluviosa; en lugares sombreados en bosque primario.

Distribución: Colombia, Ecuador, Perú y Brasil. En el Perú se encuentra en la cuenca amazónica y sube hasta los 650 m.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Paucartambo, cerca a Pilcopata, 700 m, *T. Plowman & E. Davis* 5010. HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado, Tingo María, valle del Huallaga, *H. A. Allard* 2183. LORETO: Río Ampiyacu, vecindades de Pebas, camino de Pebas a Curutú, *T. Plowman, R. E. Schultes & Ó. Tovar* 7215; río Yagasyacu, afluente del río Ampiyacu, Brillo Nuevo, *Plowman, Schultes & Tovar* 6830.

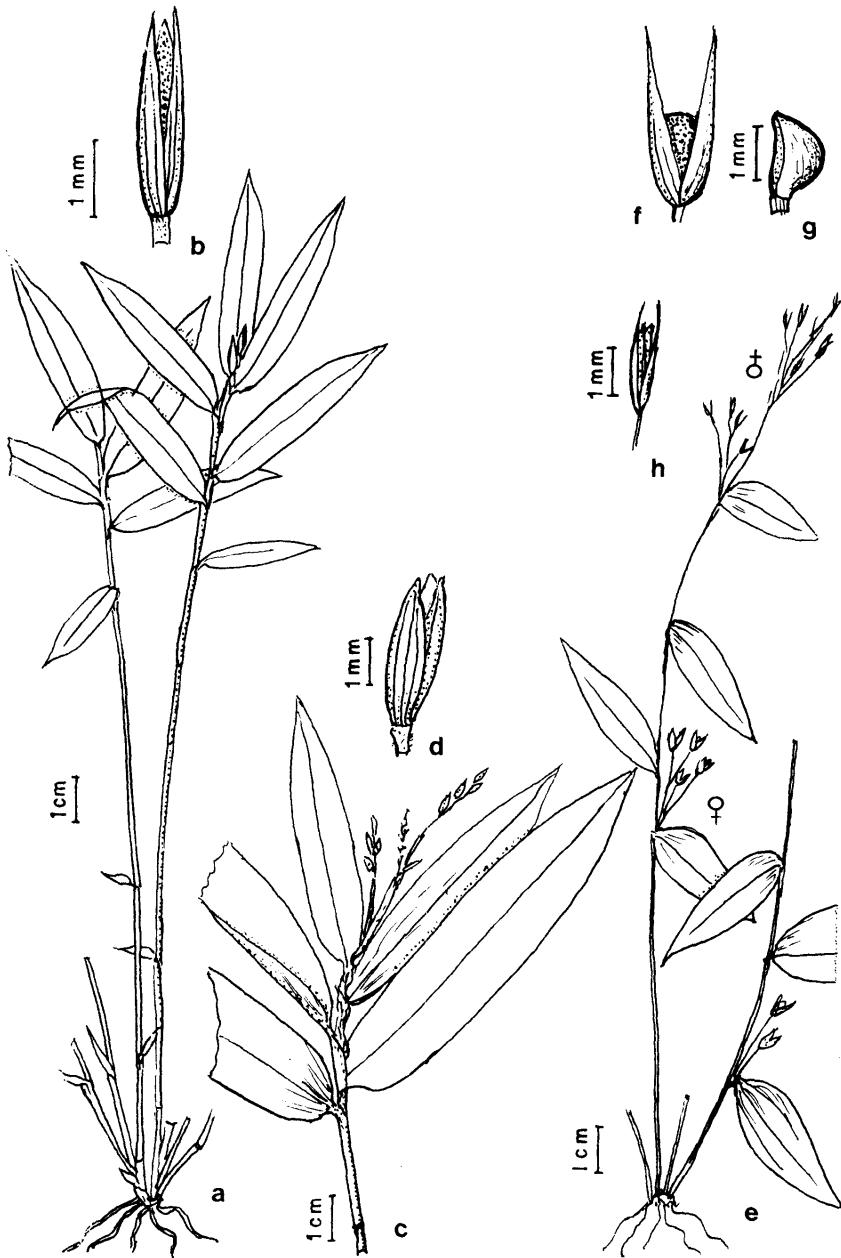


Fig. 4.—Inflorescencia y espiguilla: a-b, *Cryptochloa unispiculata*; c-d, *Piresia macrophylla*; e-h, *Lithachne pauciflora*.

2. *Cryptochloa concinna* (Hook. f.) Swallen, Ann. Mo. Bot. Gard. 29(4): 320 (1942)

Olyra concinna Hook f., Bot. Mag. (Curtis), III, 52: 7469 (1896)

Addia concinna Chase, Proc. Biol. Soc. Washington 21: 185 (1908)

Planta herbácea perenne, delicada, erguida o geniculada en la base, de 15-30 cm de altura. Hojas numerosas reunidas en el tercio superior de la caña, disticas; láminas foliares de 1,5-4 cm de largo por 5-9 mm de ancho, elípticas, agudas. Inflorescencia pequeña, poco visible. Espiguillas femeninas fértiles, de 8-10 mm de largo; gluma superior y lema subiguales, subacauminadas; lema cerca de 8 mm de largo, de ápice obtuso.

Hábitat: Selva tropical húmeda; de bajas altitudes, en bosque primario, lugares sombreados.

Distribución: Centroamérica, Colombia, Perú y, posiblemente, Brasil.

Material estudiado

LORETO: Prov. Maynas, Río Yaguasyacu, afluente del Río Ampiyacu, Brillo Nuevo, región de Pebas, *Plowman, Schultes y Tovar* 6840; Río Ampiyacu, Brillo Nuevo, afluente del Amazonas, Pebas, *Plowman, Schultes & Tovar* 7182.

10. *LITHACHNE* P. Beauv.

P. Beauv., Ess. Agrost.: 135 (1812)

Perenne, herbácea, cespitosa. Láminas foliares lanceoladas, asimétricas. Inflorescencia de dos tipos: una terminal masculina en panoja y una inflorescencia axilar reducida a una simple espiguilla (con espiguillas masculinas por debajo en *L. pauciflora*). Espiguilla femenina lateralmente comprimida y triangular con glumas papiráceas, acuminada o caudada; lema huesosa, gibosa, truncada.

Conocidas cuatro especies. México e islas del Caribe hasta la Argentina. *Lithachne* es un género pequeño que habita los bosques de los trópicos húmedos del hemisferio occidental. En el Perú existe solo una especie.

1. *Lithachne pauciflora* (Swartz) P. Beauvois ex Poir. Dict. Sci. Nat. 27: 60 (1823)

Olyra pauciflora Swartz, Prodr. Veg. Ind. Occ. 21 (1788)

Planta herbácea perenne. Cañas erguidas, de 20-60 cm de altura. Láminas foliares de 3-9 cm de largo por 1,2-2,5 cm de ancho, lanceoladas, asimétricas hacia la base, con pseudopecíolo corto de 1 mm de longitud. Inflorescencia en panículas cortas separadas; la panícula de espiguillas masculinas siempre apical y la panícula de espiguillas femeninas con tres-cuatro flores en las axilas de las hojas. Espiguilla femenina con glumas verdes de 6-9 mm de largo, agudas, lanceoladas; lema de consistencia huesosa, brillante, truncada, de 3,5-4,8 mm de largo, incluyendo la proyección de la porción basal. Espiguillas masculinas angostas, sin glumas, solo con lema y pálea más o menos iguales, membranáceas (fig. 4e-h).

Hábitat: Bosque tropical lluvioso.

Distribución: México, hasta Ecuador, Brasil y norte argentino.

Material estudiado

SAN MARTÍN: Prov. San Martín, Tarapoto, 750 m, *L. Williams* 5518.

11. *PIRESIA* Swallen

Swallen in *Phytologia* 11: 152 (1964)

Perenne herbácea, de baja estatura, semejante a un helecho; inflorescencia en corto racimo semejante a panícula con espiguillas masculinas y femeninas mezcladas, terminal y axilar sobre una caña decumbente especial sin hojas, raramente sobre cañas con hojas; espiguilla femenina angostamente elíptica, con glumas herbáceas, agudas, lema coriácea, pubescente, dos estigmas; espiguillas masculinas con tres estambres.

Más o menos, siete especies. Extendida desde Venezuela y Trinidad hasta Brasil. Para el Perú se conoce solo una especie.

1. *Piresia macrophylla* Soderstrom, *Brittonia* 34(2): 203-206 (1982)

Tipo: "Perú, San Martín: alto Río Huallaga, Tarapoto, alt. 360-900 m, weed, L. Williams 6547" (US, frag.)

Planta perenne herbácea, monoica, pequeña. Láminas foliares oblongas, de 9-13 cm de largo por 1,5-2,5 cm de ancho, glabras, con el nervio central prominente en ambas superficies. Inflorescencia en el ápice de la caña en cortos racimos de cerca de 9 cm de largo, con pocas espiguillas masculinas y femeninas de 5-5,5 m de largo, glabra, brillante, con glumas más o menos iguales, apiculadas; antecio fusiforme, piloso; espiguilla masculina que no fue posible observar (fig. 4c-d).

Hábitat: Selva tropical húmeda.

Distribución: Perú y Brasil, por debajo de los 900 m.

Material estudiado

SAN MARTÍN: PROV. San Martín, Alto Río Huallaga, Tarapoto, alt. 360-900 m, L. Williams 6547.

Tribu 3. *PHAREAE*

12. *PHARUS* P. Browne

P. Browne, *Civ. Nat. Hist. Jamaica*: 344 (1756)

Herbácea perenne; lígula escariosa; láminas foliares lineares hasta oblongas con pseudopécíolo; inflorescencia en panícula solitaria terminal. Espiguillas unisexuales sostenidas en pares, una espiguilla femenina sésil bien desarrollada y otra pedicelada masculina pequeña; espiguilla femenina uniflora, terete hasta inflada; glumas dos, más corta que la lema, escariosas; lema coriácea, con pelos uncinados hacia el ápice y en algunas especies incluso hacia abajo; estigmas tres; espiguillas masculinas semejantes a la femenina, pero mucho más pequeñas y deciduas; estambres seis.

Se conocen siete especies, distribuidas en los trópicos del Nuevo Mundo.

Referencias: E. J. JUDZIEWICZ (1984): Key to Peruvian species of *Pharus* (Poaceae). *Univ. Wisconsin, Mad.* 1-5. Mimeogr. A. LOURTEIG (1983): Nomenclatura Plantarum Americanarum I. Gramineae. *Phytologia* 53(4): 245-249.

1. Lema de la espiguilla femenina pubescente solo en la parte apical con excepción de la espiguilla terminal enteramente pubescente 1. *Ph. latifolius*

1. Lema de la espiguilla femenina enteramente pubescente.
2. Glumas de la espiguilla femenina herbácea, de color verde 2. **Ph. virescens**
2. Glumas de la espiguilla femenina endurecidas, de color marrón.
3. Cañas decumbentes, enraizando en los nudos basales; espiguillas femeninas de 10-15 mm de largo 3. **Ph. parvifolius**
3. Cañas erguidas, en penachos; espiguillas femeninas de 8-10 mm de largo 4. **Ph. lappulaceus**

1. *Pharus latifolius* Linnaeus, Syst. Nat., ed. 10.2: 1269 (1759)

Tipo: "Jamaica"

N.v.: barba de Tigre, Misho-barba

Planta erguida hasta cerca de 80 cm de altura. Hojas mayormente basales, láminas foliares oblongo-lanceoladas, de 10-25 cm de largo por 4-10 cm de ancho, asimétricas. Panoja de 15-30 cm de largo con ramas ascendentes, luego divergentes en la madurez, casi tan anchas como largas. Espiguillas en pares: la inferior pedicelada, estaminal y la superior sésil pistilada fértil, mucho más grande que la estaminal, de 12-18 mm de largo, arqueada; glumas agudas, glabras; lema marrón oscuro, de 12-18 mm de largo, pubescente hacia el ápice (fig. 5a-c).

Hábitat: Bosque tropical húmedo, en lugares sombreados.

Distribución: Indias occidentales hasta Brasil. En el Perú se encuentra en la hoya amazónica, ampliamente distribuida; sube hasta los 700 m.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Bagua, valle del río Marañón, arriba de las Cascadas de Mayasi, *Wurdack* 2006. AYACUCHO: Prov. La Mar, cerca a Quintipiriqui, 400 m, *Killip & Smith* 23020. CUZCO: Quempiri, caserío Campa, margen derecha del Río Rnr, *Ferreya* 16343. HUÁNUCO: Prov. Pachitea, Puerto Inca, 350 m, *D. Smith* 1276. JUNÍN: Prov. Chanchamayo, valle del Río Paucartambo, cerca al Puente del Perené, *Killip & Smith* 25266. LORETO: Prov. Maynas, Mazón, Río Amazonas, 3 Km abajo baradero de Mazón, *S. McDaniel & M. Rimachi* 23255; Yanamono, entre Indiana y boca del Río Napo, *A. Gentry* 31365. MADRE DE DIOS: Prov. Manu, Parque Nacional de Manu, cerca a Cochacashu, *R. Foster* 2528.

2. *Pharus virescens* Doell in Martius, Fl. Bras. 2(2): 21 (1871)

Tipo: "Bahia, Brasil, Luschnath in herb. Martius"

Planta perenne, erguida, de 50-80 cm de altura, generalmente con la base decumbente. Láminas foliares lanceolado-oblongas, de 20-25 cm de largo por 4-5,5 cm de ancho, acuminadas. Panoja de 7-20 cm de largo con las ramas algo divergentes en la madurez. Espiguillas femeninas de 10-15 mm de largo con glumas ligeramente desiguales, herbáceas, verde pálido; lema castaño pálido, enteramente pubescente; pálea tan larga como la lema. Espiguilla masculina de 1,5-4 mm de largo, pedicelada.

Hábitat: Bosque secundario en selva tropical lluviosa.

Distribución: De Centroamérica hasta el Perú y Brasil.

Material estudiado

AMAZONAS: Vecindades de Huampami, Río Cénepa, 200-250 m, *Ancuash* 1059. HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado, Tingo María, 670 m, *Soukup* 3096. JUNÍN: Cahuapanas, sobre el río Pichis, 340 m, *Killip & Smith* 26756. PUNO: Prov. Carabaya, San Gabán, *Lechler* 2310.

3. *Pharus parvifolius* Nash in Bull. Torrey Bot. Club 35: 301 (1908)

Tipo: "Haiti, Nash & Taylor 1482"

Perenne, rizomatosa. Cañas decumbentes en la base, enraizando en los nudos basales, de 0,50-1 m de altura. Láminas foliares oblongo-lanceoladas, de 7-20 cm de largo por 2-3,5 cm de ancho, atenuadas en el ápice. Panoja abierta, con ramas ascendentes o algo divergentes en la madurez. Espiguillas femeninas de 10-14 mm de largo; glumas marrón oscuro, tan largas como la mitad de la lema; lema marrón pálido, sésil, pubescente, de 10-15 mm de largo. Espiguillas masculinas pediceladas, de 2-3,5 mm de largo.

Hábitat: Bosque tropical lluvioso, en lugares sombreados.

Distribución: México, Indias Occidentales hasta Perú y Brasil.

Material estudiado

HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado, Pumahuasi, Tingo María, *Asplund* 13339. LORETO: Prov. Alto Amazonas, Puerto Arturo, Bajo río Huallaga, abajo de Yurimaguas, *Killip & Smith* 28891. MADRE DE DIOS: Prov. Manu, Parque Nacional de Manu, Río Manu, Cochacashu, 400 m, *R. Foster* 6465. SAN MARTÍN: San Roque, Prov. Lamas, *L. Williams* 7341.

4. *Pharus lappulaceus* Aublet, Hist. Pl. Guiane France 2: 859 (1775); Poirlet in Lamark, Encyclop. Method. 257 (1804). Basado en Plumier's protologue y descrita por Aublet. Lourteig, Phytologia 53(4): 245-249 (1983)

Pharus glaber Humb. Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 196 (1816)

Pharus glochidiatus Presl, Rel. Haenk. 1: 345 (1830)

Tipo: "Perú"

Perenne, erguida, de 25-90 cm de altura. Hojas mayormente basales; láminas foliares de 7,5-25 cm de largo por 3-5 cm de ancho, glabras, acuminadas. Panoja de 12-30 cm de largo con ramas ascendentes, divergentes en la madurez. Espiguillas en pares; la espiguilla pedicelada estaminal y la pistilar fértil sésil, de 8-12 mm de largo con glumas glabras; lema enteramente pubescente.

Hábitat: Selva tropical lluviosa, en lugares sombreados.

Distribución: Indias occidentales hasta el Paraguay. En el Perú se encuentra en la cuenca amazónica; sube hasta los 1500 m.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Chachapoyas, Chachapoyas, *Mathews* s.n. CAJAMARCA: Prov. San Ignacio, Sin Ignacio, a 7 Km W de Coipa, 1200 m, *D. Wasshausen & F. Encarnación* 873. SAN MARTÍN: Prov. Mariscal Cáceres. Juanjui, Alto Río Huallaga, *Klug* 4297.

Tribu 4. *STREPTOCHAETAEAE*

13. *STREPTOCHAETA* Schrader

Schrader in Nees, Agrost. Bras.: 536 (1829)

Herbácea perenne, erguida. Hojas lanceoladas hasta aovadas con nervaduras transversales a los nervios principales más o menos paralelos. Inflorescencia en espiga terminal de pseudoespiguillas, éstas espiraladamente ordenadas en el raquis delgado anguloso, caédizas en grupo y enmarañado por las aristas retorci-

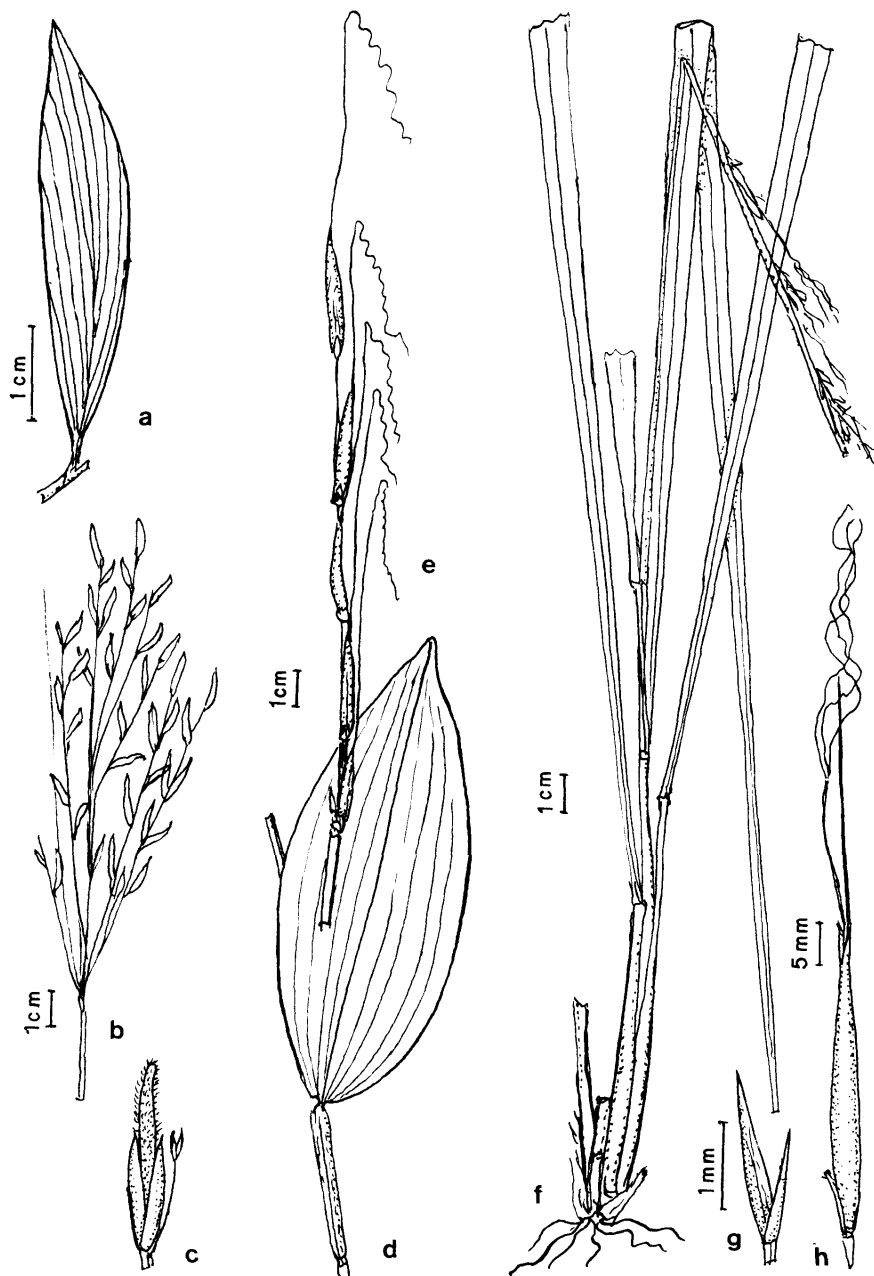


Fig. 5.—Inflorescencia y espiguilla: a-c, *Pharus latifolius*; d-e, *Streptochaeta spicata*; f-h, *Streptogyna americana*.

das alargadas; pseudoespiguilla terete, algo cónica alargada, compuesta por cerca de 11 brácteas tiesas, imbricadas, las cuatro o cinco brácteas basales mucho más cortas que las superiores, la bráctea sexta alargada que termina en una larga arista espiralada y en el interior de ésta hay dos brácteas endurecidas, lanceoladas, en cuyo centro está la flora hermafrodita; estambres seis; estilos tres; sin lema ni pálea.

Pequeño género con tres especies conocidas. México hasta Brasil. En bosque sombreado.

Referencias: T. SODERSTROM in *Ann. Miss. Bot. Gard.* 68: 20-41 (1981).

- | | |
|---|------------------------|
| 1. Espiga laxa, con pocas espiguillas (pseudoespiguillas) | 1. S. spicata |
| 1. Espiga densa, con muchas espiguillas (pseudoespiguillas) | 2. S. sodiroana |

1. *Streptochaeta spicata* Schrader ex Nees, Agrost. Bras.: 537 (1829)

Tipo: "Brasil, Bahía, Felisberto, Prince Maximilian"

Planta herbácea perenne de 35-90 cm de altura. Láminas foliares aovadas, algo asimétricas, acuminadas, de 10-17 cm de largo por 2,5-5 cm de ancho. Inflorescencia terminal, solitaria, en espiga con 5-10 pseudoespiguillas de 15-25 mm de largo, glabro, terete, adpresas al raquis; pseudoespiguilla con cinco brácteas multinervadas, la bráctea más exterior de 2-3 mm de largo, desigualmente denticulada, la bráctea más interna cerca de 20 mm de largo, que termina en una arista larga delgada con la parte basal recta de 2-3 cm de largo, luego alargada y espiralada hacia la parte superior, luego en el interior de las brácteas se encuentran tres lodículas que rodean a la flor (fig. 5d-e).

Hábitat: Selva tropical húmeda, llanura amazónica en el caso del Perú, partes sombreadas.

Distribución: Sur de México, Centroamérica y Sudamérica hasta el Paraguay.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Bagua, Quebrada Mirará, valle del Río Marañón, cascadas de Mayasi, 450-500 m, *Wurdack* 1895.

2. *Streptochaeta sodiroana* Hackel, Oesterr. Bot. Z. 40: 113 (1890)

Planta perenne herbácea, erguida o decumbente. Láminas foliares aovado-elípticas, abruptamente acuminadas en el ápice. Inflorescencia en espiga densa, de 15-27 cm de largo, cilindrícea, cerca de 1 cm de grosor. Pseudoespiguillas dispuestas en forma espiralada en el raquis, las pseudoespiguillas teretes, de 13-17 mm de largo; bráctea interior aristada terminando en un largo filamento espiralado y hacia el interior se encuentra la flor.

Hábitat: Selva tropical húmeda, en bosque primario, partes sombreadas.

Distribución: Centroamérica, Ecuador hasta Brasil. En el Perú es de escasa distribución.

Material estudiado

LORETO: Prov. Nauta, Río Samiria, Puesto vigilancia Santa Eelena, 115 m de altitud aproximada, *F. Encarnación* 2532.

Tribu 5. *STREPTOGYNEAE***14. *STREPTOGYNA* P. Beauvois**

P. Beauvois, Ess. Agrost.: 80 (1812)

Herbácea perenne. Láminas foliares lineares hasta lanceoladas, con nervaduras transversales y a menudo con pseudopeciolo. Inflorescencia en racimo con espiguillas unilateralmente dispuestas, erectas; raquis triquetro. Espiguillas multifloras, la flor inferior fértil, las superiores reducidas, subteretes. Glumas dos, persistentes, coriáceas. Lema coriácea, 7-13-nervada, bidentada, con arista recta; pálea, binervada; estambres dos; estigmas dos-tres, después de la fertilización se convierten en filamentos retorcidos y luego forman una masa en conjunto con las de otras espiguillas.

Se conocen solo dos especies. *S. crinita* crece en África occidental y sur de India y *S. americana* se distribuye desde México hasta Brasil.

1. *Streptogyna americana* C. E. Hubbard in Hook. Icon. Plant., Ser. 5, Vol. 6: Tab. 3572 (1956)

Tipo: "Surinam, Maguire 23975" (US, frag.)

Streptogyna crinita sensu Doell in Martius, F. Bras. 2(3): 172, tab. 46 (1880), non *Streptogyna crinita* P. Beauv. (1812). "Africa"

Planta herbácea perenne, cortamente rizomatosa. Cañas de 80-120 cm de altura, sin ramificaciones. Láminas foliares mayormente basales, numerosas, lineares, de 35-55 cm de largo por 6-14 mm de ancho. Inflorescencia en racimos terminales solitarios. Espiguillas de 2,5-4 cm de largo sin las aristas; lema terete aristada en el ápice; estilo bifido a trifido, los estigmas filamentosos, largos y forman una masa enmarañada en la madurez (fig. 5f-h).

Hábitat: Selva tropical húmeda, en lugares sombreados del bosque.

Distribución: México, Venezuela hasta Brasil.

Material estudiado

MADRE DE DIOS: Prov. Tambopata, Lago Tres Chimbadas, 260 m, *Barbour* 5762.

Tribu 6. *PARIANEAE***15. *PARIANA* Aublet**

Aublet, Hist. Pl. Guiane: 876 (1775)

Perenne herbácea, algunas veces unas cañas llevan solo hojas y otras solo flores. Inflorescencia cilíndrica, espiciforme, exserta de la vaina más superior. Espiguillas en numerosos verticilos caducos. Las espiguillas femeninas rodeadas por las masculinas; espiguillas estaminales compuestas por un par de glumas planas; estambres, de dos a muchos; espiguilla pistilada sésil oculta dentro de cada verticilo de espiguillas estaminales, con glumas herbáceas iguales; lema y pálea endurecidas, dos estigmas.

Aproximadamente 30 especies. Desde Costa Rica hasta Brasil, Perú y norte de Bolivia. En el Perú se encuentra en la llanura amazónica.

Referencias: TUTIN in Linn. Soc. Bot. 50: 337-362 (1936).

1. Cañas delgadas, delicadas; inflorescencias de 4,5-6 m de ancho; láminas foliares generalmente menores que 12 cm de largo por 25 mm de ancho 1. **P. gracilis**
1. Cañas algo engrosadas; inflorescencias de 7-11 mm de ancho; láminas foliares generalmente mayores de 13 cm de largo por 3,5 cm de ancho.
2. Glumas de las espiguillas masculinas de 7-8 mm de largo; láminas foliares de 28-35 cm de largo.
3. Inflorescencia de 15-22 cm de largo; glumas setáceas y ciliadas en las márgenes; lema con venas conspicuas transversales; inflorescencia generalmente en cañas con hojas 2. **P. setosa**
3. Inflorescencia de 10 cm de largo; glumas no ciliadas en las márgenes; lema con inconspicuas venas transversales 3. **P. maynensis**
2. Glumas de las espiguillas masculinas menores de 6 mm de largo; láminas foliares menores de 25 cm de largo.
4. Láminas foliares glabras en la nervadura central en el haz.
5. Vaina con numerosos apéndices fimbriados en el ápice; láminas foliares menores de 12 cm de largo 4. **P. sociata**
5. Vaina con algunos apéndices fimbriados o sin ellos en el ápice; láminas foliares de 12-24 cm de largo.
6. Lígula de 2-3 mm de largo; hojas glaucas en el envés, de hasta 17 cm de largo 5. **P. bicolor**
6. Lígulas de 5-15 mm de largo; hojas no glaucas en el envés, de hasta 23 cm de largo 6. **P. aurita**
4. Láminas foliares conspicuamente hispido-pubescente en la nervadura central en el haz.
7. Láminas foliares velutino-pubescentes en el envés 7. **P. velutina**
7. Láminas foliares glabras en el envés.
8. Glumas de 2,5-3 mm de largo; vainas foliares densamente hispido-pubescentes 8. **P. trichosticha**
8. Glumas de 3,5-6 mm de largo; vainas foliares glabras o ligeramente pubescentes.
9. Láminas foliares de 6-11 cm de largo; glumas de 3-4 mm de largo, no setiformes 9. **P. radiciflora**
9. Láminas foliares de 13-22 cm de largo; glumas de 5-6 mm de largo, setiformes 10. **P. stenolemma**

1. *Pariana gracilis* Doell in Mart. Fl. Bras. 2(2): 337 (1877)

Tipo: "Habit. prope Manaos, prov. Alto Amazonas, Spruce 1787"

Planta grácil, de 30-40 cm de altura, con cañas geniculadas en la base. Láminas foliares linear-lanceoladas, de 7-13 cm de largo por 2-3 cm de ancho, glabras. Inflorescencia en espiga de cerca de 8 cm de largo. Espiguillas femeninas anchamente pediceladas, con glumas lineares casi setiformes hacia el ápice; lema ligeramente más larga que las glumas, obtusa en el ápice (fig. 6d).

Hábitat: Selva tropical lluviosa.

Distribución: Brasil y Perú.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Convención, Ichiquiato, 1200 m, bosque húmedo, *R. Chávez* 19. JUNÍN: Prov. Chanchamayo, Hda. Schunke, arriba a San Ramón, *C. Schunke* A45. LORETO: Prov. Maynas, río Momón, afluente del Nanay *S. McDaniel & Rimachi* 23278.

2. *Pariana setosa* Swallen, Contr. U. S. Nat. Herb. 29: 273 (1949)

Tipo: "Quebrada del Río Afanlmocca, Colombia, ... Cuatrecasas 11323"

Planta perenne, rizomatosa. Cañas de aproximadamente 0,80-1,20 m de altura. Láminas foliares lanceolado-acuminadas, de 20-28 cm de largo por 3-5 cm de ancho, glabras. Inflorescencia en espiga, de 15-20 cm de largo, situada en el ápice de cañas estériles o fértiles. Espiguillas femeninas cerca de 7-8 mm de largo con glumas de 5-7 mm de largo, pubescentes en las márgenes, agudas, angostas; lema oblonga, glabra, de 7 mm de largo (fig. 6e).

Hábitat: Selva tropical lluviosa, en sotobosque.

Distribución: Colombia y Perú.

Material estudiado

LORETO: Prov. Maynas, río Nanay, cerca a Zamito, *T. Plowman* 2519; Río Ampiyacu, Pebas y vecindades, *T. Plowman*, *R. Schultes* & *Ó. Tovar* 6719, 6715.

3. *Pariana maynensis* Huber in Bot. Mus. Para 4: 526 (1906)

Tipo: "Perú, Loreto, Cerro de Canchahuaya, I. Huber" (US, frag.)

Planta rizomatosa, cerca de 1 m de altura. Láminas foliares de 28-30 cm de largo por 6-8 cm de ancho, oblongo-lanceoladas. Inflorescencia en espiga, de 8-10 cm de largo, con raquis frágil. Espiguillas femeninas con glumas aovado-acuminadas de 7 mm de largo; lema y pálea de 7 mm de largo, glabras, aovado-lanceoladas.

Hábitat: Lugares sombreados de la selva tropical lluviosa.

Distribución: Conocida solo de la localidad del tipo, Perú.

Material estudiado

LORETO: Prov. Maynas, Cerro de Canchahuaya, *J. Huber*.

4. *Pariana sociata* Swallen, Journ. Washington Acad. Sci. 30(2): 76 (1940)

Tipo: "Brasil, Caxias and Barrado Corda, Swallen 3599" (US, holótipo)

Planta perenne, herbácea algo decumbente, rizomatosa. Cañas estériles de 40-60 cm de altura. Láminas foliares de 8,5-12 cm de largo por 1,8-3,5 cm de ancho. Inflorescencia espiga de 7-8 cm de largo. Espiguillas femeninas cerca de 5 mm de largo, algo divergentes. Glumas de 2-3 mm de largo, acuminadas, pubescentes, ciliadas en las márgenes; lema de 5 mm de largo.

Hábitat: Selva tropical lluviosa, sotobosque.

Distribución: Brasil, Perú y, posiblemente, Bolivia.

Material estudiado

LORETO: Prov. Maynas, Río Ampiyacu, afluente del Amazonas, Pebas, *Plowman*, *R. Schultes* & *Ó. Tovar* 7199.

5. *Pariana bicolor* Tutin, Journ. Linn. Soc. Bot. 1: 355-356 (1936)

Tipo: "Bolivia, Dept. of La Paz, San Carlos, Mapiri region, O. Buchtien 458" (US, type; N.Y., isotype)

Planta perenne, herbácea, rizomatosa, algo decumbente, de 50-60 cm de altura. Cañas estériles con hojas en el 1/4 superior. Láminas foliares de hasta 18 cm de largo por 5 cm de ancho, atenuadas en el ápice, glabras, oblongo-lanceoladas u oblongo-elípticas; vainas con escasos cilios o sin ellos en el ápice. Inflorescencia

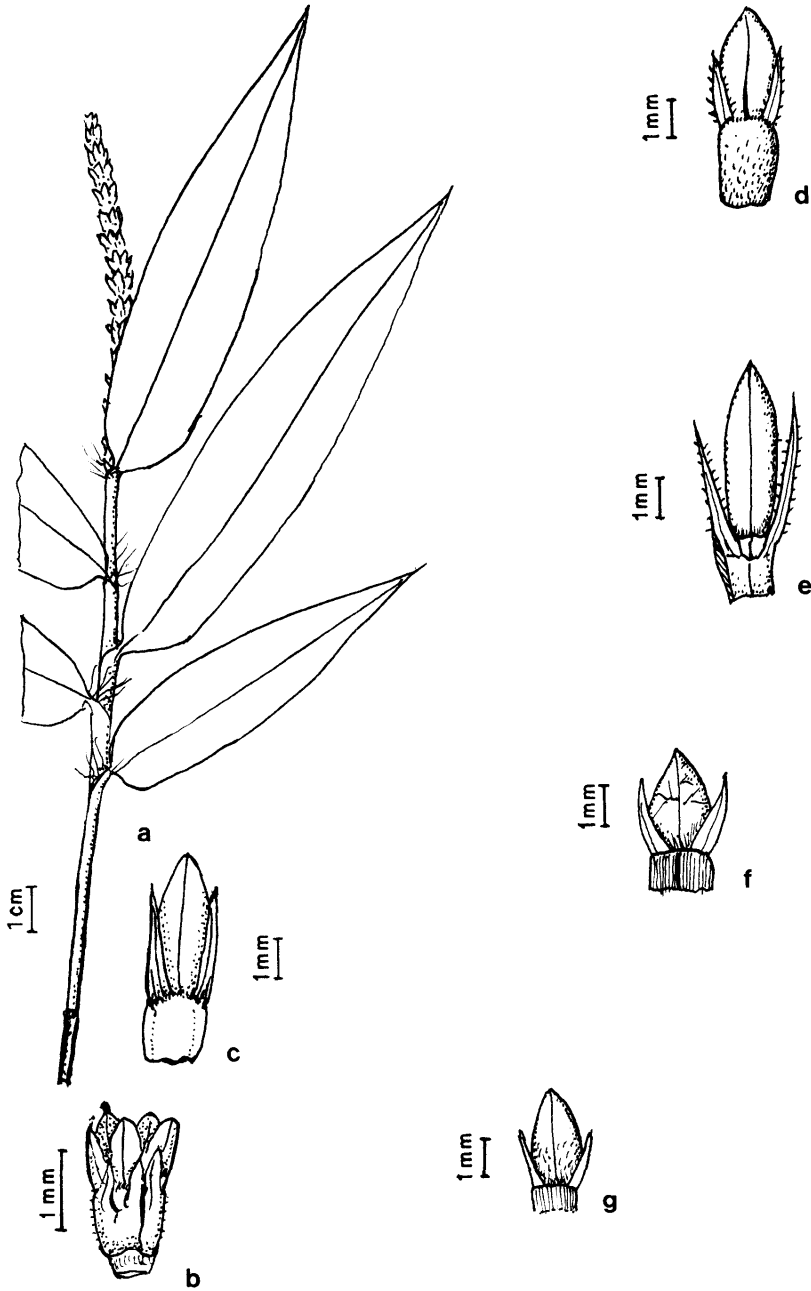


Fig. 6.—Inflorescencia y espiguilla: a-c, *Pariana stenophylla*; d, *Pariana gracilis*; e, *Pariana setosa*; f, *Pariana aurita*; g, *Pariana velutina*.

en espiga de 5-7,5 cm de largo, exserta. Espiguillas femeninas con pedicelo engrosado pubescente en la base; glumas aovado-lanceoladas, agudas; lema obtusa, aovada, glabrescente.

Hábitat: Selva tropical lluviosa.

Distribución: Ecuador, Perú, Brasil y Bolivia.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Convención, Sahuayaco, Río Chaupimayo, arriba de Pacchar, *T. Plowman* 4885.

6. *Pariana aurita* Swallen, Journ. Washington Acad. Sci. 30: 73, f. 3 (1940)

Tipo: "Mouth of the rio Santiago, above Pongo de Manseriche, Dept. Loreto, Perú, Y. Mexia 6116" (US, typus)

Planta rizomatosa perenne de 80-90 cm de altura. Cañas floríferas comúnmente sin hojas. Láminas foliares de hasta 25 cm de largo por 7 cm de ancho, lanceoladas; lígula de hasta 15 mm de largo. Inflorescencia en espiga cilíndrica de 5-7 cm de largo por 1 cm de ancho. Espiguillas con una femenina y varias masculinas que la rodean; espiguilla femenina con pedicelo engrosado aplanado, de 2,5-3 mm de largo; glumas de 2,5-3 mm de largo, agudas; lema anchamente aovada o aovado-oblonga o subaguda en el ápice, de cerca de 4 mm de largo (fig. 6f).

Hábitat: Selva tropical lluviosa.

Distribución: Perú y Bolivia.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Bagua, Quebrada Chuivi, valle del Río Marañón cerca de las cascadas de Mayasi, 500 m, *Wurdack* 1921. HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado, Tingo María, *H. A. Allard* 20808. SAN MARTÍN: Prov. Mariscal Cáceres, Juanjuí, alto río Huallaga, *G. Klug* 4368.

7. *Pariana velutina* Swallen, Journ. Washington Acad. Sci. 30: 78, f. 8 (1940)

Tipo: "Gamitanacocha, Río Mazán, Dept. Loreto. Perú, J. Schunke 164" (US, typus)

Planta rizomatosa con cañas estériles de hasta 50 cm de altura, con hojas en el tercio superior. Láminas foliares lanceoladas, atenuadas en el ápice, de 12-16 cm de largo por 2,5-5 cm de ancho, pubescentes en ambas superficies, pero mayor en el haz, con la nervadura central densamente pubescente. Cañas fértiles sin hojas y de menor tamaño en cuyo ápice está la inflorescencia en espiga de 5-6 cm de largo. Espiguilla femenina con glumas de 2,5-3 mm de largo, agudas; lema de 4,5-5 mm de largo, glabra o ligeramente pubescente (fig. 6g).

Hábitat: Selva tropical lluviosa.

Distribución: Conocida solo del Perú, en la llanura amazónica.

Material estudiado

LORETO: Prov. Maynas, Gamitanacocha, Río Mazán, 125 m, *J. Schunke* 164; Caño Moena, entre Iquitos y Río Itaya, *Gentry & Ayala* 15664.

8. *Pariana trichosticha* Tutin, Linn. Soc. Bot. 1: 356 (1936)

Tipo: "Perú, Loreto, Mishuyacu, near Iquitos, *Klug* 209" (US, frag.)

Planta perenne, rizomatosa. Cañas estériles de 50-60 cm de altura. Hojas con vainas cerradas, densamente pubescentes y con largos cilios o lacinias en el ápice; láminas foliares de hasta 23 cm de largo por 7 cm de ancho, lanceoladas, acuminadas en el ápice, con el nervio central densamente pubescente; cañas fértiles cortas, sin hojas, con espigas terminales de más o menos 6 cm de largo. Espiguilla femenina con pedicelo corto engrosado; glumas agudas, de 2,5-3 mm de largo; lema aovada, de ápice obtuso, de 4,5-5 mm de largo.

Hábitat: Selva tropical lluviosa, llanura amazónica.

Distribución: Colombia, Perú y, posiblemente, Bolivia y Brasil.

Material estudiado

LORETO: Prov. Maynas, Mishuyacu, cerca a Iquitos, Klug 209; Río Ampiyacu, Pebas-Pijuayal, Río Amazonas, T. Plowman, R. Schultes & Ó. Tovar 6722, 7052.

9. *Pariana radiculiflora* Sagot ex Doell in Martius, Flora Bras. 2(2): 336 (1877)

Tipo: "In Guiana gallica ad Karonany, Sagot 701" (US, frag.)

Planta rizomatosa con cañas decumbentes de 45-60 cm de altura. Láminas foliares de 6-11 cm de largo por 2,4-3 cm de ancho, oblongo-lanceoladas, atenuadas en el ápice, ligeramente escabroso en el haz o glabrescente; densamente pubescente en el nervio central en el haz. Inflorescencia en espiga cilíndrica, de 7-10 cm de largo. Espiguilla femenina con glumas linear-lanceoladas, agudas, de 3-4 mm de largo; lema de 5,5 mm de largo, aovado-oblonga, obtuso, glabro con nervaduras transversales hacia el ápice.

Hábitat: En sotobosque de selva tropical húmeda.

Distribución: Guyanas, Colombia, Perú y Brasil.

Material estudiado

HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado, Tingo María, H. A. Allard 20456. LORETO: Pr. Maynas, Iquitos, Killip & Smith 27009; Punchana, cerca a Iquitos, Ferreyra 3349.

10. *Pariana stenolemma* Tutin, Journ. Linn. Assoc. Bot. 1: 350 (1936)

Tipo: "Perú, Dept. Loreto, Mishuyacu, near Iquitos, G. Klug 956" (US, frag.)

Planta algo robusta, de 50-70 cm de altura; vainas foliares con largos cilios o lacinias en el ápice. Láminas foliares de 15-22 cm de largo por 3,5-5 cm de ancho, lanceoladas, acuminadas hacia el ápice, glabro en ambas superficies, excepto en el nervio central del haz conspicuamente pubescente. Inflorescencia en espiga de hasta 10 cm de largo. Espiguilla femenina con pedicelo fuertemente engrosado; glumas linear-setiformes, glabras, de 5-6 mm de largo; lema oblonga, subaguda, de 6-6,5 mm de largo (fig. 6a-c).

Hábitat: Selva tropical lluviosa, en sotobosque.

Distribución: Venezuela, Colombia, Perú y Brasil.

Material estudiado

LORETO: Prov. Maynas, Río Nanay, cerca a Zamito, T. Plowman 2514; Río Ampiyacu camino de Pebas a Corutu, T. Plowman, Schultes & Ó. Tovar 7153, 6780.

SUBFAMILIA II. *ORYZOIDEAE*Tribu 7. *ORYZEAE*

Herbáceas; lígula membranácea; láminas foliares comúnmente lineares, sin nervaduras transversales y sin falso pecíolo; inflorescencias en panoja o un simple racimo con espiguillas todas iguales o de sexos separados; espiguillas con una flor fértil hermafrodita y uno o dos estaminales basales o con flores unisexuales monoicas; glumas muy pequeñas o ausentes; lema membranácea o coriácea, 5-10-nervadas, enteras, con o sin arista recta; estambres comúnmente seis; estigmas dos, plumosas; cariósipide lineal a ovoideo.

Zona tropical y templado-cálida.

1. Espiguillas con dos lemas estériles debajo de la flor fértil hermafrodita ... 16. *ORYZA*
1. Espiguillas estrictamente unifloras.
 2. Espiguillas hermafroditas fuerte y lateralmente comprimidas ... 17. *LEERSIA*
 2. Espiguillas unisexuales, las espiguillas masculinas y femeninas en panojas separadas, monoicas ... 18. *LUZIOLO*

16. *ORYZA* Linnaeus

Linnaeus, Sp. Pl.: 333 (1753)

Anual o perenne; inflorescencia en panoja; espiguillas con dos lemas estériles debajo de la flor fértil, fuerte y lateralmente comprimidas; lemas estériles más pequeñas que la espiguilla, subulada o angostamente aovada; lema fértil coriácea, conspicuamente aquillada, mítica o aristada; estambres seis.

Más o menos, 20 especies. Tropicales y subtropicales.

1. Lemas estériles tan largas como la lema fértil, de 8-9 mm de largo ... 1. *O. grandiglumis*
1. Lemas estériles pequeñas, de 1-2,5 mm de largo.
 2. Planta perenne. Silvestre ... 2. *O. latifolia*
 2. Planta anual. Cultivada ... 3. *O. sativa*

1. *Oryza grandiglumis* (Doell) Prod. in Mez, Bot. Archiv. 1: 233 (1922)

Tipo: "Brazil"

Oryza sativa v. *grandiglumis* Doell in Mart. Fl. Bras. 2(2): 8 (1871)

N.v.: gramalote

Planta acuática emergida, de 1,50-2 m de altura; vainas foliares glabras y estriadas; lígula de 5-6 mm de largo. Láminas foliares de hasta 55 cm de largo por 5 cm de ancho, escabrosa. Panoja de 30-40 cm de largo, abierta, algo colgante, ramas y pedicelos escabrosos. Espiguilla corta o largamente pedicelada, de hasta 8-9 mm de largo; glumas reducidas a una diminuta excrescencia en el ápice del pedicelo; dos lemas estériles semejantes a glumas, tan largas como la lema fértil, pero más angostas, endurecidas, rugosas, hispido-ciliadas, agudas; lema fértil de 8-9 mm de largo, apiculada o largamente aristada, endurecida, rugosa, hispido-ciliada; pálea de igual longitud que la lema (fig. 7c-d).

Hábitat: Orillas de los ríos y cochas o lagunas de la selva amazónica.

Distribución: América tropical. En el Perú se encuentra en las orillas de los grandes ríos de la Amazonía.

Material estudiado

LORETO: Prov. Maynas, Rumococha, cerca a Iquitos, *Ferreya* 3365; Iquitos, arriba del río Ataya, *Asplund* 14620; Pijuayal, cerca a Pebas, Río Amazonas, *T. Plowman*, *R. Schultes* & *Tovar* 6460.

2. *Oryza latifolia* Desvaux, Journ. Bot. Desv. 2(1): 77 (1813)

Tipo: "Habitat in Carolina (cerro) insulaque Portorici"

Planta perenne de hasta 1,70 m de altura; lígula de 3-5 mm de largo ciliada en el ápice. Láminas foliares de hasta 45 cm de largo por 3 cm de ancho. Panoja abierta de hasta 35 cm de largo, con ramas inferiores verticiladas alargadas; ramificaciones con espiguillas adpresas. Espiguilla cortamente pedicelada, de 6-7 mm de largo, aquilladas; glumas reducidas a dos diminutas excrecencias en el ápice del pedicelo; lemas estériles alesnadas, ligeramente desiguales, de 1-2 mm de largo; lema fértil de 5,5-7 mm de largo por 2-2,5 mm de ancho, elíptico-oblonga, apiculada o cortamente aristada, rugosa, hispido-ciliada; pálea oblonga angosta (fig. 7e).

Hábitat: Suelos pantanosos y bordes de charcas y lagunas de poco fondo, en selva tropical lluviosa.

Distribución: Sur de México y Caribe hasta Brasil y Paraguay. En el Perú se encuentra en la selva amazónica.

Material estudiado

LORETO: Prov. Coronel Portillo, entre Divisoria y Pucallpa, *Allard* 22158. SAN MARTÍN: Prov. San Martín, Tarapoto, *Sagástegui* 8313.

3. *Oryza sativa* Linnaeus, Sp. Pl.: 333 (1753); Doell in Mart. Fl. Bras. 2, pt. 2: 7, tab. 1 (1871)

Planta anual, cultivada, erguida, con cañas de hasta 1,80 m de altura. Láminas foliares planas, escabrosas. Panoja de 20-25 cm de largo, generalmente colgante cuando madura. Espiguillas de 7-10 mm de largo, místicas o ristadas, fuertemente comprimidas; lemas estériles de 1,5-2,5 mm de largo; lema fértil y pálea coriáceas, rugosa, con pelos papilosos. Las espiguillas permanecen en la panoja en la madurez, a diferencia de *O. latifolia* y *O. grandiglumis*, en que las espiguillas son fácilmente caducas (fig. 7a-b).

Hábitat: Suelos arenosos o de limo, en pequeños embalses en campos con regadío; zonas macrotérminas.

17. *LEERSIA* Swartz

Swartz, Prod. Veg. Ind. Occ.: 21 (1788)

Plantas perennes raramente anuales; inflorescencias en panoja; espiguillas unifloras, fuerte y lateralmente comprimidas; lema coriácea, mística.

Alrededor de 18 especies. Regiones tropicales y cálido-templadas.

1. Espiguillas oblongo-elípticas, ciliado-escabrosas en las quillas; planta de partes húmedas, rizomatosa 1. ***L. hexandra***
1. Espiguillas anchamente elípticas, no ciliado-escabrosas en las quillas; planta de partes algo secas, no rizomatosa 2. ***L. lingulata***

1. *Leersia hexandra* Swartz, Prod. Veg. Ind. Occ.: 21 (1788)*Oryza hexandra* (Swartz) Doell in Mart. Fl. Bras. 2(2): 10 (1871)

Tipo: "Jamaica, Swartz"

Planta perenne, rizomatosa, los rizomas delgados. Cañas geniculadas, ascendentes, de 25-125 cm de altura. Láminas foliares planas, con aurículas agudas soldadas a la lígula, de 5-25 cm de largo por 3-10 mm de ancho. Panoja angosta, abierta, de 5-12 cm de largo, escasamente ramificada. Espiguillas subsésiles imbricadas a lo largo de las ramas en zig-zag, la espiguilla de 3-5 mm de largo por 1-3 mm de ancho; lema y pálea de igual longitud, pero la lema más ancha, fuertemente escabroso-ciliada en las quillas (fig. 7i-j).

Hábitat: Lugares húmedos y bordes de charcas y acequias.

Distribución: En los trópicos y subtrópicos del paleo y neotrópico. En América, desde el sur de Estados Unidos de Norteamérica hasta el norte argentino. En el Perú se localiza en la llanura amazónica.

Material estudiado

LORETO: Prov. Maynas, Iquitos, Padre Isla, *Sidney, McDaniel & M. Rimachi* 22296; *F. Encarnación* 25354.

2. *Leersia ligularis* Trinius, Mém. Acad. Imp. Sci. St. Péterb., ser. 6, Sci. Math., Seconde Pl. Sci. Nat. 5: 168 (1839)

Planta perenne decumbente o erguida de hasta 1,80 m de altura. Láminas foliares de hasta 35 cm de largo por 2 cm de ancho. Panoja de hasta 40 cm de largo, abierta, con ramas ascendentes o algo divergentes. Espiguillas anchamente elípticas, de 2-3 mm de largo por 1,2-1,5 mm de ancho, subsésiles, fácilmente caedizas en la madurez. Lema en forma de casi una media luna, aguda; pálea de igual longitud que la lema.

Hábitat: Bosque semicaducifolio, de suelos rocosos y algo secos, lugares abiertos.

Distribución: De Centroamérica hasta Paraguay y Argentina. En el Perú se localiza solo en el flanco oriental andino norte.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Bagua, entre Bagua Grande y Chachapoyas, 1200 m, *Ferreyra* 14420.

18. *LUZIOLA* Jussieu

Jussieu, Ge. Pl.: 33 (1789)

Planta perenne acuática; panoja unisexual; panoja masculina terminal; panoja femenina axilar o mezclados; espiguilla femenina con lema membranacea, con nervios engrosados; espiguilla masculina con lemma membranacea, con 6-16 estambres.

Once especies. Sur de Estados Unidos de Norteamérica hasta Argentina.

Referencias: J. R. SWALLEN (1965): The grass genus *Luziola*. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 52: 472-75.

1. Panoja femenina con ramas reflexas, formando un penacho; láminas foliares mayores de 5 mm de ancho; lígula de 25-35 mm de largo 1. ***L. subintegra***

1. Panoja femenina con ramas ascendentes, sin formar un penacho; láminas foliares menores de 5 mm de ancho.
2. Espiguillas femeninas de 2-2,5 mm de largo 2. **L. peruviana**
2. Espiguillas femeninas de 3-4,5 mm de largo 3. **L. bahiensis**

1. Luziola subintegra Swallen, Ann. Miss. Bot. Gard. 30: 165 (1943)

Planta perenne, acuática, estolonífera, los estolones esponjosos, con cañas ascendentes; lígula membranacea, de 2,5-3,5 cm de largo. Láminas foliares hasta 35 cm de largo por 12 mm de ancho, angostado hacia la base y ápice. Panojas femeninas localizadas en los nudos inferiores de la caña, como un penacho; las ramas de la panícula reflexas; espiguillas adpresas, de 5 mm de largo; glumas reducidas a una cúpula diminuta; lema y pálea iguales, lanceoladas, de 5 mm de largo; cariósipide ovoideo brillante, de hasta 1,7 mm de largo, ligeramente estriado. Panoja masculina terminal, de hasta 7 cm de largo, con ramas ascendentes; espiguillas algo teretes, de 5-6 mm de largo; glumas reducidas a una cúpula diminuta; lema y pálea iguales, membranáceas.

Hábitat: Bordes de lagunas y charcas, en selva tropical.

Distribución: Desde Centroamérica e islas del Caribe hasta Brasil y Paraguay. En el Perú se localiza solo en la selva amazónica plana.

Material estudiado

LORETO: Prov. Coronel Portillo, Yarinacocha, cerca a Pucallpa, *F. Encarnación* 25155. Prov. Maynas, Iquitos, Río Nanay, Morona Cocha, *M. Rimachi* 3600; *S. McDaniel* 23367.

2. Luziola peruviana Jussieu ex Gmel. Syst. Nat. 2: 637 (1791)

Tipo: "Perú, Pachacamac, Dombey" (P, holótipo; K, isótipo)

Luziola mexicana Kunth in Humb. & Bonpl., Nov. Gen. Sp. 1: 199 (1916), nom nud.

Planta perenne, estolonífera, monoica, acuática, con cañas decumbentes o ascendentes de 10-50 cm de altura. Hojas basales y caulinares de 8-25 cm de largo por 2-5 mm de ancho, glabras, lígula de 4-7,5 mm de largo. Panoja masculina terminal, de 3-10 cm de largo, con espiguillas oblongas. Panojas femeninas axilares, de 3-8 cm de largo, las ramas ascendentes, con espiguillas aovadas, de 2-2,5 mm de largo; lema 7-nervada; aquenio de 1,5 mm de largo, liso y brillante (fig. 7f).

Hábitat: Borde de charcas, acequias, parcialmente sumergida.

Distribución: Sur de Estados Unidos de Norteamérica hasta Brasil y Argentina. En el Perú se encuentra a lo largo de la costa.

Material estudiado

LIMA: Prov. Lima, Laguna de Villa, a 21 Km al sur de Lima, borde de acequia, *Ferreya* 2048.

3. Luziola bahiensis (Steudel) Hitchcock in Contr. U.S. Nat. Herb. 12: 234 (1909)

Tipo: "Brasil, Bahia, Salzmann"

Caryochloa bahiensis Steudel, Syn. Pl. Glum. 1: 5 (1854)

Planta perenne, estolonífera, monoica, con cañas delicadas, erguidas, de 10-20 cm de altura. Hojas mayormente basales, lineares, de 5-30 cm de largo por 2-

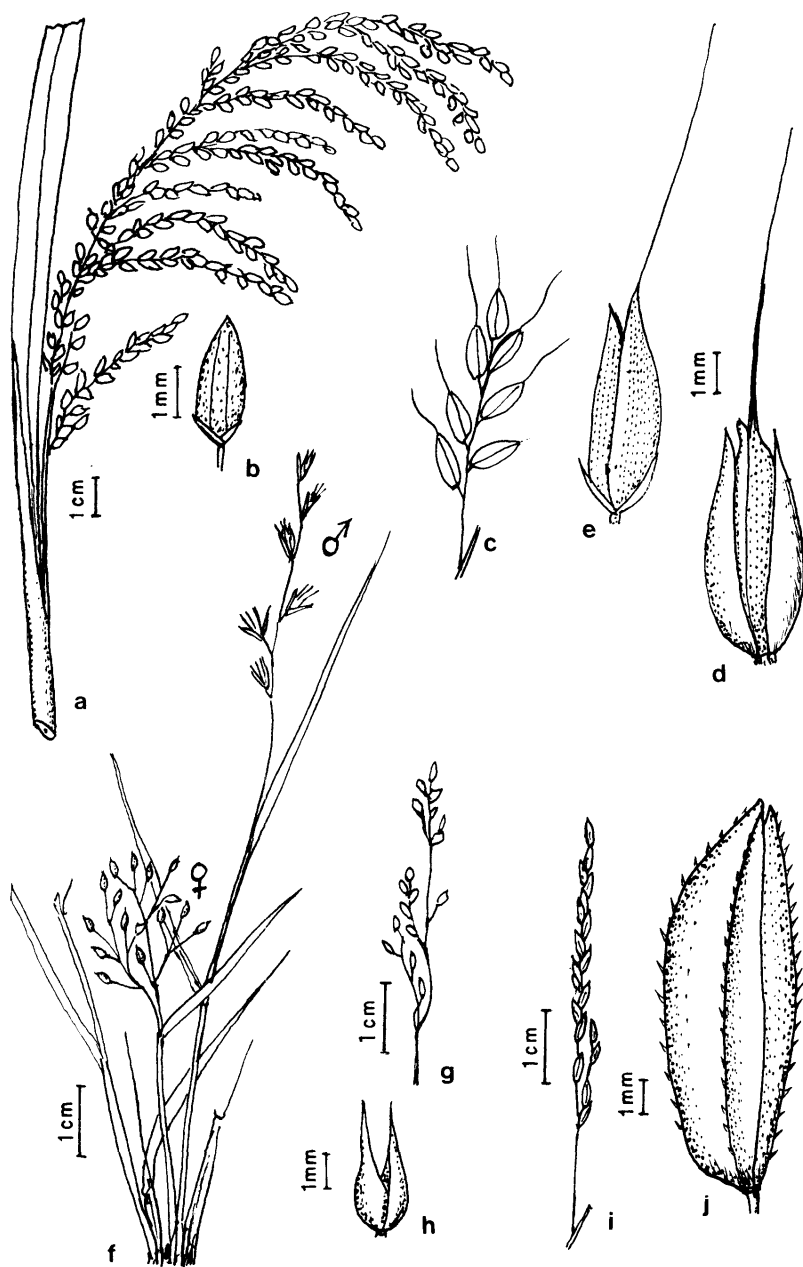


Fig. 7.—Inflorescencia y espiguilla: a-b, *Oryza sativa*; c-d, *Oryza grandiglumis*; e, *Oryza latifolia*; f, *Luziola peruviana*; g-h, *Luziola bahiensis*; i-j, *Leersia hexandra*.

4 mm de ancho, glabras, agudas. Panoja masculina de 2,5-5 cm de largo, laxa; espiguillas lanceolado-oblongas, de 5-6 mm de largo; lema y pálea más o menos iguales. Panoja femenina terminal, de 4-8 cm de largo, con las ramas ascendentes; espiguillas aovadas, acuminadas, de 3-4,5 mm de largo, lema y pálea 9-10-nervada, excediendo el aquenio (fig. 7g-h).

Hábitat: Acequias y pequeñas lagunas y charcas.

Distribución: Sur de Estados Unidos de Norteamérica hasta el norte argentino. En el Perú se localiza solo en la selva amazónica baja.

Material estudiado

LORETO: Prov. Maynas, F. Encarnación 25489; Huayllabamba, cerca al Aeropuerto, Tovar s.n.

SUBFAMILIA III. *POOIDEAE (FESTUCOIDEAE)*

Tribu 8. *STIPEAE*

Lígula membranácea; inflorescencia en panoja abierta o contraída; espiguillas unifloras sin la raquila extendida, desarticulable por encima de las glumas; glumas dos, persistentes; callo basal (antopodio) agudo o punzante, piloso; lema terete, globosa o fusiforme, rígida, glabra o pubescente, de dorso redondeado, raramente comprimido, de ápice que termina en arista, rodeado por una corona o corónula en su punto de inserción.

Zona templada y templado-cálida de ambos hemisferios.

1. Glumas comúnmente membranáceas, más largas que la lema; lema rígida endurecida.
2. Lema terete, fusiforme o piriforme; arista de la lema persistente en la madurez; antopodio generalmente pungente 19. *STIPA*
2. Lema aovada, piriforme, lenticular o raramente subterete o terete (en algunos *Piptochaetium*); arista de la lema caediza a la madurez.
3. Lema con los bordes que se sobreponen y envuelve por completo la pálea; pálea membranácea, más corta que la lema 20. *NASSELLA*
3. Lema con los bordes que no se sobreponen y deja ver la pálea surcada; pálea cartilaginosa igual o más larga que la lema, biaquillada con los nervios prominentes 21. *PIPTOCHAETIUM*
1. Glumas aproximadamente de igual consistencia que la lema, más cortas que la lema.
4. Inflorescencia consistente de solo una espiguilla no exserta (raramente dos espiguillas); glumas obtusas; arista de la lema pungente; planta pulviniforme 23. *ACIACHNE*
4. Inflorescencia en panoja exserta; glumas truncadas o emarginadas; arista de la lema no pungente; planta cespitosa 22. *LORENZOCHLOA*

19. *STIPA* Linnaeus

Linnaeus, Sp. Pl.: 78 (1753)

Perenne, muy raramente anual; panojas abiertas o contraídas hasta espiciformes; espiguillas unifloras con la raquila articulada por encima de las glumas en posición oblicua; glumas iguales o subiguales, más largas que el antecio, persistentes en la madurez del fruto; lema cilindráceo, fusiforme o piriforme, endurecida, convoluta, terminada en una arista en su ápice; antopodio (callo) común-

mente agudo y pungente; pálea envuelta por la lema; cariósipide cilíndrico no adherido a la pálea.

Aproximadamente 300 especies. De zonas templadas y templado-cálidas del mundo. En el Perú se encuentra principalmente en el territorio meso y altoandino (Puna).

Referencias: Ó. TOVAR (1988): Revisión de las especies peruanas del género *Stipa* L. *Opusc. Bot. Pharm. Complutensis* 4: 75-106.

1. Lema con arista conspicuamente plumosa.
 2. Arista plumosa solo en la mitad inferior debajo del genículo . . . 1. **S. chrysophylla**
 2. Arista algo vilosa en la parte basal y plumosa hacia la parte media y superior 2. **S. plumosa**
1. Lema con arista no conspicuamente plumosa, comúnmente escabrosa, vilosa o cortamente pubescente.
 3. Lema de 2,3-3,2 mm de largo.
 4. Ápice de la lema con el anillo de pelos semirrígidos más largos que la lema.
 5. Glumas membranáceas, transparentes, ceríceas 3. **S. ichu**
 5. Glumas no membranáceas o transparentes.
 6. Panoja de 5-6 cm de largo, espiciforme; espiguillas algo purpúreas o verdosas 4. **S. hans-meyeri**
 6. Panoja de 12-20 cm de largo, angosta, pero no densa; espiguillas algo rosadas 5. **S. rosea**
 4. Ápice de lema sin anillo de pelos, y, si son pubescentes, entonces los pelos más cortos que la lema o constituido por cilios.
 7. Lemas pubescentes; antopodio ligeramente pubescente o glabrescente.
 8. Glumas lineares o linear-lanceoladas, de 4-5,5 mm de largo; lema de 2 mm de largo, hispida 6. **S. ayacuchensis**
 8. Glumas aovado-lanceoladas, de 3,4-4 mm de largo; lema de 2,5-2,8 mm de largo, finamente pubescente 7. **S. inconspicua**
 7. Lemas glabras o finamente tuberculadas; antopodio hispido-pubescente, excepto en *S. obtusa*, que es glabro.
 9. Parte apical de la lema no diferenciada en corona; antopodio glabro 8. **S. obtusa**
 9. Parte apical de la lema diferenciada en corona; antopodio conspicuamente hispido.
 10. Láminas involutas, filiformes, de 2-8 cm de largo por 0,5-1 mm de ancho; panoja de 7-15 cm de largo, largamente exserta; glumas linear-lanceoladas 9. **S. huallancaensis**
 10. Láminas planas o algo involutas hacia el ápice, de 8-20 cm de largo por 2-4,5 mm de ancho; panoja de 16-25 cm de largo. Subincluida en la vaina foliar superior; glumas oblongo-lanceoladas 10. **S. soukupii**
3. Lema de 3,5-7 mm de largo.
 11. Parte apical de la lema no diferenciada en corona.
 12. Planta anual; glumas pubescentes 11. **S. annua**
 12. Planta perenne; glumas glabras.
 13. Lema densamente hispido-pubescente, los pelos largos hacia el ápice.
 14. Panoja de 5-10 cm de largo; pálea de 2,5 mm de largo, pubescente. Habita la costa 12. **Spachypus**
 14. Panoja de 2-3 cm de largo; pálea de 1,3-1,5 mm de largo, glabra. Habita la Puna 13. **S. nardoides**
 13. Lema ligeramente pubescente, con pelos cortos y solo pubescente hacia la base y ápice.

- 15. Glumas de 4,7-5 mm de largo; lema de 3,8-4 mm de largo, arista de 20 mm de largo, geniculada 14. *S. rigidiseta*
- 15. Glumas de 6-8 mm de largo; lema de 5-7 mm de largo, arista de 30-37 mm de largo, bigeniculada.
- 16. Lema de 5 mm de largo, enteramente pubescente 15. *S. macbridei*
- 16. Lema de 6-7 mm de largo, pubescente solo en la base y ápice 16. *S. Vargasii*
- 11. Parte apical de la lema diferenciada en corona.
- 17. Lema de 3,5-4 mm de largo.
- 18. Lema finamente pubescente, pelos cortos y adpresos.
- 19. Lema terete o subterete, corona no angostada; arista conspicuamente pubescente 17. *S. mexicana*
- 19. Lema fusiforme, corona angostada; arista inconspicuamente pubescente o glabrescente 18. *S. wurdackii*
- 18. Lema densamente pubescente, pelos hispídos, adpreso-ascendentes 19. *S. smithii*
- 17. Lema de 4,5-9 mm de largo.
- 20. Glumas de 15-20 mm de largo, escabroso-pubescente en los nervios; lema de 7,5-9 mm de largo, pubescente hacia la base; corona con denticulos 20. *S. neesiana*
- 20. Glumas de 7,5-11 mm de largo, glabras; lema de 5-6 mm de largo, enteramente pubescente; corona sin denticulos.
- 21. Lema con corona y cilios; arista engrosada 21. *S. mucronata*
- 21. Lema con corona sin cilios; arista delgada.
- 22. Láminas foliares escabrosas o ligeramente pubescentes en el haz; lema de 5,5-6 mm de largo, con pelos cortos de 0,5 mm de largo en la parte apical 22. *S. brachypylla*
- 22. Láminas foliares viloso-pubescentes en el haz; lema de 5 mm de largo, con pelos largos de 2 mm de largo en la parte apical 23. *S. depauperata*

1. *Stipa chrysophylla* Desvaux in Gay, Fl. Chil. 6: 278 (1853)

Tipo: "... en el Valle de Toro a 3497 m..." (US, frag.)

Perenne, cespitosa. Cañas glabras, de 25-30 cm de altura, ramificadas desde la base formando matas densas. Vainas foliares ligeramente escábridas. Lígula membranacea, de 0,5-2 mm de largo. Láminas foliares de 5-20 cm de largo, que sobrepasan a veces a la panoja, setáceas, convolutas. Panoja de 4-8 cm de largo, contraída. Espiguillas cortamente pediceladas. Glumas linear-lanceoladas, atenuadas en el ápice, más o menos iguales, de 15-25 mm de largo. Lema fusiforme, angostada en el ápice, de 6-8 mm de largo, glabra en el tercio superior, con el ápice que termina en dos pequeños denticulos setáceos; arista geniculada, de 33-37 mm de largo, retorcida y pubescente en la mitad inferior, los pelos de 5-7 mm de largo. Pálea envuelta por la lema; antopodio agudo, algo arqueado, pungente, escasamente pubescente o glabro (fig. 8a).

Hábitat: Lugares de suelos áridos y pedregosos de la región andina.

Distribución: Sur de Perú, Chile y Argentina.

Material estudiado

AREQUIPA: Prov. Arequipa, Chachani, en formación de tolar, 4100 m, *Rauh & Hirsch* P-5335.

2. *Stipa plumosa* Trinius in Mem. Acad. St. Peterb. VI. Sci. Nat. 2(1): 37 (1836)

Tipo: "C. sp. Chil., Cuming" (US, frag.)

Stipa plumosula Nees ex Steudel, Syn. Pl. Glum. 1: 127 (1854)

Perenne, algo leñosa hacia la base. Cañas de 0,80-2 m de altura, erguidas o inclinadas. Vainas foliares glabras, estriadas. Lígula corta, de 0,8-1 mm de largo, erosa. Lámina foliar de 15-35 cm de largo y 3-7 mm de ancho, filiforme hacia el ápice, plana o subinvoluta, ligeramente escábridas o glabrescentes. Panoja de 15-35 cm de largo, contraída, plumosa y exserta. Espiguilla pedicelada. Glumas desiguales, membranáceas, transparentes, linear-lanceoladas y filiformes en el ápice; gluma inferior de 13-14 mm de largo, uninervada, la superior de 10-11 mm de largo, trinervada. Lema de 5-6 mm de largo, terete, atenuada en el ápice, adpreso-pubescente; arista de 3,5-5,5 mm de largo, ligeramente geniculada, pubescente, los pelos blanquecinos, de 2-2,5 mm de largo.

Hábitat: Partes algo secas de los niveles medios de los Andes: vertientes occidentales y valles interandinos.

Distribución: Perú, Bolivia, Argentina y Chile.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Huaylas, arriba de Caraz, *Ferreyra* 14617; Prov. Recuay, Marca, *J. Gómez* 460. APURÍMAC: Prov. Abancay, Abancay, *Weberbauer* 5848, *Rauh & Hirsch* p-1368. AYACUCHO: Prov. Huamanga, Huayllapampa, abajo de Ayacucho, 2650 m, *Tovar* 6158. CUZCO: Prov. Calca, Pisac, *F. Marín* 552; Ollantaytambo, *Hitchcock* 22557. HUANCANELICA: Prov. Huancavelica, La Mejorada, Valle del Mantaro, 2700 m, *Tovar* 1016. LA LIBERTAD: Prov. Otuzco, encima de Samne, *Ferreyra* 14093. LIMA: Prov. Canta, Obrajillo, Wilkes Expl. Exped. s.n.; Prov. Huarochirí, Matucana, *Asplund* 11006; cerca a Surco, *S. Rivas-Martínez & O. Tovar* 9275.

3. *Stipa ichu* (Ruiz & Pavón) Kunth, Rev. Gram. 1: 60 (1829)

Tipo: "... Habitat in alpinus (vernaculi Punas de los Andes) Cantae, Huarochirí, Xauxae, Huancavelica, Tarmae, Huanuci, Huamalies et aliarum Provinciarum Regni Peruviani"

Jarapha ichu Ruiz & Pavón, Fl. Peruv. Chil. 1: 5, pl. 6, f. b. (1798) (basiónimo)

Jarava usitata Persson, Syn. Pl. 1: 6 (1805)

Stipa eriostachya Humboldt, Bonpland & Kunth, Nov. Gen. & Sp. 1: 127, Pl. 41 (1816)

Tipo: "... Regni Quitensis juxta Riobamba, inter Ticsan et Guamote et pro Mulalo in radicibus monti Cotopaxi..., Humb. & Bonpl., Ecuador"

Stipa liebmanni Fournier, Mex. Pl. 2: 76 (1886)

Tipo: "Cerro León pr. Perote, Veracruz, Liebman, n. 667. Mex."

Stipa pungens Nees & Meyen in Nova Acta Phys.-Med. Acad. Leop. Carol. Nat. Cur. 19 (suppl. 1)

Tipo: "In campis arenosis ad Arequipam urbem et lacum Titicacam Peruviae, Meyen"

Perenne, cespitosa, amacollada. Cañas de 25-90 cm de altura, erguidas, glabras o ligeramente escabrosas. Láminas foliares de 10-33 cm de largo, convolutas o plegado-convolutas, puntiagudas, algo coriáceas, haz finamente escabroso, envés glabro. Panoja comúnmente espiciforme, sedosa, densamente florida, de 15-30 cm de largo. Espiguillas en su mayor parte cortamente pediceladas. Glumas

ligeramente desiguales, de 6-8 mm de largo, hialinas. Lema de 3-4 mm de largo, cilíndrico-fusiforme, pubescente, con el ápice con vilano de pelos largos, de 3-4 mm de largo; arista inconspicuamente bigeniculada, de 11-15 mm de largo; antopodio truncado, escasamente pubescente. Pálea membranácea, de 1-1,5 mm de largo (fig. 8b).

Hábitat: Parte altoandina, formando grandes pajonales o comunidades, siendo el elemento típico de la Puna en el caso del Perú.

Distribución: Sur de México, Costa Rica, Colombia, Venezuela, Ecuador, Bolivia, Chile y Argentina.

Observaciones: Es la especie más difundida de los Andes peruanos

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, Mahuay, Huasta, *Cerrate* 2215; arriba de Chiquián, *Ferreyra* 5814. AREQUIPA: Prov. Cailloma, Chivay, *Weberbauer* 6893; Chivata, *Eyerdam & Beetle* 22112. AYACUCHO: Prov. Huamanga, Allpachaca, Puna de Ayacucho, *V. Palomino* 296; prov. Lucanas, Puquio, *Rauh & Hirsch* 412. CAJAMARCA: Prov. Contumazá, Guzmango, *Sagástegui* 3908; entre Chilette y Cajamarca, *Ilitis & Ugent* 5505. CUZCO: Prov. Cuzco, arriba de Cuzco, *Hitchcock* 22460; prov. Urubamba, Yahuarmaqui, *Vargas* 9304; prov. Calca, Pampallacta, *Vargas* 600. HUANCANELICA: prov. Huancavelica, alrededores de Conaica, *Tovar* 828; prov. Tayacaja, Surcubamba, *Tovar* 4247. HUÁNUCO: Prov. Ambo, cerca a San Rafael, *Ferreyra* 1956; prov. Pachitea, Pano, *Ferreyra* 1770. JUNÍN: Prov. Huancayo, alrededores de Huancayo, *Tovar* 5602; arriba de Chilifruta, Pariahuanca, *Renvoize* 4390; prov. Tarma, entre Palca y Huacapistana, *Ferreyra* 11011; prov. Yauli, entre Pachacayo y Huari, *Toar & Rivas-Martínez* 7843; La Oroya, *Hitchcock* 22174. LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, cerro Campana, formación de "Lomas costaneras", 750 m, *López-Miranda* 740. LAMBAYEQUE: Prov. Chiclayo, Cerro Reque, 540 m, *Llatas* 356. LIMA: Prov. Cajatambo, arriba de Churín, *Anderson* 610; prov. Canta, cerca a Huascoy, *Ferreyra* 18393; prov. Chancay, Huaura, *Ruiz & Pavón* 13.30; prov. Huarochirí, Chicla, *Tovar* 4331; Matucana, *Macbride & Featherstone* 335. PIURA: prov. Huancabamba, abra de Porculla, *Ferreyra* 13761. PUNO: prov. Chucuito, Oeste de Ilave, *Pearson* 10; prov. Huancané, Occapampa, *Staford* 63; prov. Lampa, S.O. de Santa Lucía, *Rauh & Hirsch* 1490; prov. Puno, alrededores de Puno, Lago Titicaca, *Rauh & Hirsch* 642; entre Puno y Arequipa, *Ilitis & Ugent* 1392; prov. San Román, Chuquibambilla, *Hitchcock* 22447.

4. *Stipa hans-meyeri* Pilger, Bot. Jahrb. Engler 56: Beibl. 123: 24 (1920)

Stipa nivalis Steudel ex Lechler, Berb. Amer. Austr.: 56 (1857), nomen nudum (basado en "Lechler 1978")

Tipo: "Ecuador: Chimborazo, Páramo Región, 4500 m, Hans Meyer, n. 139, Juni 1903"

Perenne, cespitosa. Cañas de 10-25 cm de altura. Vainas foliares glabras, estriadas. Lígula de 3-4 mm de largo. Láminas foliares de 6-15 cm de largo, involutas, rígidas, pungentes. Panoja de 4-8 cm de largo, espiciforme o algo suelta; ramas cortas adpresas o subadpresas. Espiguilla violácea, cortamente pedicelada. Glumas subiguales, de 10-13 mm, linear-lanceoladas, violáceas, membranáceas. Lema de 2,8-3,2 mm de largo, cilíndrico-fusiforme, adpreso-pubescente, los pelos mucho más largos en el ápice y corona, formando un vilano; arista geniculada, de 13-15 mm de largo, escabrosa; antopodio corto, pubescente.

Hábitat: Región altoandina de Ecuador, Perú y Bolivia. Últimamente R. POHL (1980) la cita también para Costa Rica.

Distribución: Ecuador, Perú y Bolivia. En el Perú se extiende a lo largo de la Puna por encima de los 4200 m.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, entre Llamac y Jahuacocha, *Cerrate* 2358; túnel de Cahuish, *Tovar & Rivas-Martínez* 9598. AYACUCHO: Prov. Huamanga, Tapuna, entre Ayacucho y Tambo, *Aucasime* 16; prov. Calca, Abra Amparaes, *R. Chávez* 3316; Ausangate, *Rauh & Hirsch* 1232. HUANCAMELICA: Prov. Huancavelica, Ajchicocha, cerca a Tucle, *Tovar* 3409; prov. Tayacaja, entre Huachocolpa y Marcavalle, *Tovar* 4226. JUNIN: Prov. Huancayo, entre Huancayo y Pampas, *Anderson* 694; prov. Tarma, a 30 Km Sur de Tarma, *Blair* 753; prov. Yauli, Anticona, entre Casapalca y Morococha, *Asplund* 11573; Conocancha-A-tocsaico, *Tovar* 6611. LIMA: Prov. Huarochirí, Río Blanco, valle del Rimac, *Macbride & Featherstone* 803. PUNO: Prov. Sandia, entre Cuyo-Cuyo y Poto, *Weberbauer* 940; Ayapata, *Lechler* 1978 (tipo de *Stipa nivalis* Steud.).

5. *Stipa rosea* Hitchcock, Contr. U.S. Nat. Herb. 24: 272 (1925)

Tipo: "Ecuador: Between San Lucas and Oña, Hitchcock 21523"

Perenne, erguida, densamente cespitosa de hasta 50 cm de altura. Láminas foliares involutas, rígidas, puntiagudas. Panoja de 12-20 de largo, angosta pero no densa. Espiguillas algo rosadas.

Hábitat: Región altoandina, algo húmeda, en pajonal de Puna.

Distribución: Ecuador, Perú y, posiblemente, Bolivia.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Paucartambo, Ackanaco, Tres Cruces, pajonal, *Tovar*, 10061; Prov. Paucartambo, Parque Nacional de Manu, Ackanaco, 3600-3800 m, *Tovar* 10061; Tres Cruces, entre Ackanaco y Paucartambo, *Tovar* 10093.

6. *Stipa ayacuchensis* Tovar, Opusc. Bot. Pharm. Complutensis 4: 85-86 (1988)

Tipo: "Perú: Departamento de Ayacucho, prov. Huamanga, Chaquihuayco, entre Ayacucho y Chupas, en monte bajo caducifolio, 2800-2900 m, *Tovar* 5492" (US, holótipo)

Perenne, cespitosa. Cañas de 45-55 cm de altura, delgadas. Vainas foliares más cortas que los entrenudos. Lígula de 1-1,5 mm de largo rodeada de pelos sedosos en el cuello de la vaina. Láminas foliares de 9-18 cm de largo por 1-2 mm de ancho extendidas, involutas, filiformes de ápice setáceo, finamente pubescente en el haz. Panoja de 20-30 cm de largo, extendida, ramas divergentes o ascendentes, largamente desnudas en la base; pedicelos conspicuamente pubescentes. Espiguilla de 4,5-5,5 mm de largo. Glumas glabras, ligeramente desiguales, linear-lanceoladas, la inferior de 5-5,5 mm de largo y la superior de 4-4,5 mm de largo. Lema de 1,9-2,1 mm de largo, cilíndrico-fusiforme, con pelos hirsutos de hasta 1,5 mm de largo hacia la base; arista de 17-20 mm de largo, retorcida y geniculada; antopodio corto, pubescente.

Hábitat: Monte bajo caducifolio.

Distribución: Conocida solo de los Andes centrales del Perú.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. Huamanga, Chaquihuayco, entre Ayacucho y Chupas, 2800-2900 m, *Tovar* 5492.

7. *Stipa inconspicua* Presl in K. Presl, Rel. Haenk. 1: 227 (1830)

Tipo: "Hab. in Peruvia, Haenke" (US, frag.)

Stipa sodiroana Hackel in Oesterr. Bot. Zeitschr. 52: 10 (1902)

Tipo: "Quito, in muris vetustis, rara, leg. Sodiro" (US, frag.)

Urachne haenkeana Trinius & Ruprecht in Mém. Acad. St. Petersb. VI. Sci. Nat. 5(1): 209 (1842). Basado en *Stipa inconspicua* Presl

Perenne, cespitosa. Cañas de 20-50 cm de altura. Lígula breve, menor de 1 mm de largo, erosa. Láminas foliares glabras, de 4-10 cm de largo por 2,5-3,5 mm de ancho, algo planas hacia la base, de ápice subagudo. Panoja de 7-10 cm de largo, contraída, algo laxa, interrumpida, ramas ascendentes o adpreso-ascendentes, floridas desde la base. Espiguillas cortamente pediceladas, pedicelos pubescentes. Glumas de 3,5-4 mm de largo, iguales, aovadolanceoladas. Lema cilindráceo-fusiforme, de 2,6-3 mm de largo, ápice con corona marginiforme, pubescente, los pelos cortos y adpresos; arista moderadamente bigeniculada, algo flexuosa; antopodio breve, ligeramente pubescente (fig. 8c-d).

Hábitat: Niveles medios de los Andes, en campos abiertos, estepa de gramíneas con arbustos dispersos.

Distribución: Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia. En el Perú habita en campos abiertos entre los 3200-4200 m.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, entre Chiquián y Conocha, *Tovar & Rivas-Martínez* 9808; prov. Yungay, Mancos, entre Yungay-Carahuas, *Ferreira* 14624. AYACUCHO: Prov. Huamanga. Seqseque, *L. Aucasime* 80. CAJAMARCA: Granja Azul, cerca a Cajamarca, *H. Peña* 10. CUZCO: Prov. Anta, valle de Anta, *Stordy* en 1920; prov. Cusco, al norte de la ciudad de Cusco, *Hitchcock* 22452; prov. Espinar, hacienda Cachachi, *Vargas* 11153. HUANCANELICA: Prov. Tayacaja, Hacienda Huari, *Velarde* 2036. JUNÍN: Prov. Huancayo, Ocopilla cerca a Huancayo, *Tovar* 3229. LIMA: Prov. Canta, Baños-Obrajillo, *Wilkes Expl. Exped.*; prov. Huarochirí, Río Blanco, valle del Rimac, *Macbride & Featherstone* 648. PASCO: Prov. Daniel Carrión, Goyllarisquisga, *Hitchcock* 22311. PUNO: Prov. Lampa, Pucará, *Tovar* 5337; prov. San Román, Juliaca, *Harlam* s.n.; prov. Puno, Chuquibambilla, *Tovar* 5187.

8. *Stipa obtusa* (Nees & Meyen) Hitchcock in Contr. U.S. Nat. Herb. 24: 284 (1925)

Tipo: "Arequipa, Perú, Meyen in 1831" (US, frag.)

Piptatherum obtusum Nees & Meyen, Nov. Act. Acad. Caes. Leop. Carol. 19, Suppl. 1: 8 (1841); 150 (1843)

Stipa boliviensis Hackel in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni veg. 11: 21 (1912)

Tipo: "Bolivia, Buchtien 2489" (US, frag.)

Perenne, densamente cespitosa. Cañas de 25-60 cm de altura. Lígula de 5-7 mm de largo, membranácea. Láminas foliares de 10-15 cm de largo, involutas, algo filiformes, setosas. Panoja de 10-18 cm de largo, angosta o ligeramente abierta, con ramas ascendentes, subdivergentes o adpreso-ascendentes, desnudas en la base, paucifloras. Espiguilla con pedicelo corto, finamente escabroso. Glumas subiguales, de 2,7-3 mm de largo, obtusas o subagudas, papiráceas. Lema de 2,4-2,7 mm de largo, cilindráceo-fusiforme, ligeramente pilosa en el ápice; arista de 7-9 mm de largo, recta o algo ondulada; antopodio breve, obtuso, pubescente (fig. 8e-f).

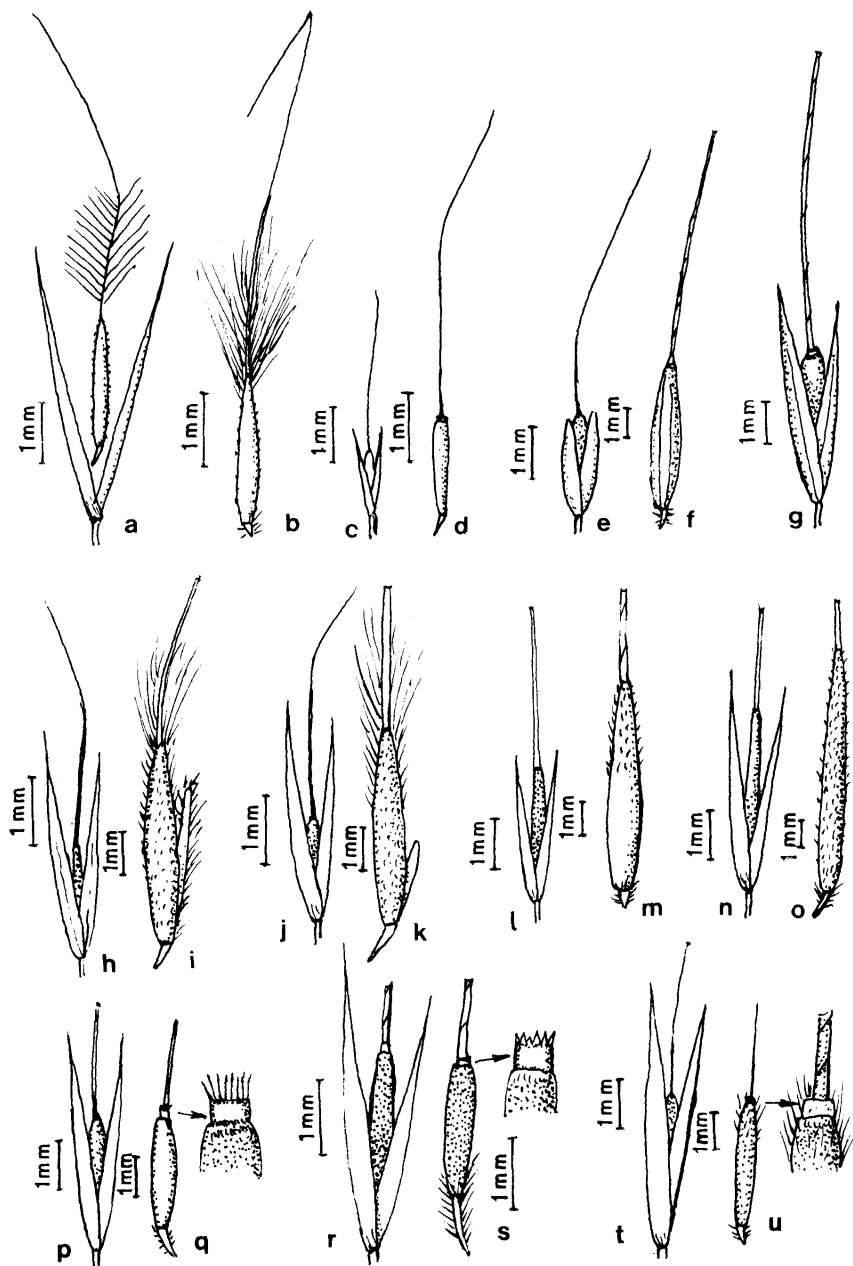


Fig. 8.—Inflorescencia y espiguilla: a, *Stipa chrysophylla*; b, *Stipa ichu*; c-d, *Stipa inconspicua*; g, *Stipa huallancaensis*; h-i, *Stipa pachypus*; l-m, *Stipa rigidiseta*; n-o, *Stipa macbridei*; p-q, *Stipa mucronata*; r-s, *Stipa neesiana*; t-u, *Stipa depauperata*.

Hábitat: Planicies algo secas de la Puna, entre los 3900-4200 m.

Distribución: Perú, Bolivia y el norte argentino.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, arriba de Chiquián, *Cerrate* 284; prov. Huaraz, encima de Huaraz, *Ferreya* 14319; prov. Huaylas, abajo de la Laguna de Querococha, *Weberbauer* 2954. AYACUCHO: Prov. Lucanas, valle de Puquio, *Rauh & Hirsch* 436. CUZCO: Prov. Calca, Chahuaitiri, *Vargas* 6003; prov. Canas, Langui, *Vargas* 11546. HUANCVELICA: Prov. Huancavelica, Laris, distr. Conaica, *Tovar* 2502; prov. Tayacaja, hacienda Huari, *Velarde* 2046. JUNÍN: Prov. Huancayo, entre Huancayo y Pampas, *Anderson* 690; prov. Yauli, Yauli, *Tovar & Rivas-Martínez* 7665. LIMA: Prov. Huarochirí, Langa, Cueva Mortero, *Cerrate* 4801. PUNO: Prov. Azángaro, Sollocota, *M. Tapia* 502; prov. Chucuito, Hda. Caracara, Ilave-Pucará, *Tovar* 5175; prov. Huancané, Perú austral, cordillera de Moho, *Weddell* 4488; prov. Puno, Lago Titicaca, *Monheim* M160, M10; prov. Melgar, Llalli, 30 km Sur de Chuquibambilla, *Tovar* 5259.

9. *Stipa huallancaensis* Tovar in Publ. Mus. Hist. Nat. Javier Prado, ser. B (Bot.), 33: 11 (1985)

Tipo: "Perú, Huánuco, prov. Dos de Mayo, cerca a Huallanca, Tovar & al. 9880" (USM, MAF)

Perenne, cespitosa. Cañas de 30-60 cm de altura, ramificadas desde la base con varios entrenudos basales cortos. Láminas foliares de 2-8 cm de largo por 0,5-1 mm de ancho, involutas, filiformes, suaves, incospicuamente escabrosas en el haz. Panoja largamente exserta, abierta o moderadamente abierta, de 7-15 cm de largo; ramas inferiores de hasta 7 cm de largo, ascendentes o adpreso-ascendentes, filiformes, flexuosas. Espiguilla de 3,5-4 mm de largo. Glumas subiguales o la inferior ligeramente más grande, de 3,6-4 mm de largo, subacuminadas. Lema de 2,4-6 mm, finamente tuberculada, cilíndrica, con corona apical esparcidamente ciliado-pubescente; arista de 10-12 mm de largo, ligeramente geniculada o flexuosa; antopodio pungente, densamente hirsuto (fig. 8g).

Hábitat: Estepa de gramíneas con arbustos dispersos, semicaducifolios.

Distribución: Conocida solo de la localidad del tipo, Andes centrales del Perú.

Material estudiado

HUANUCO: Prov. Dos de Mayo, cerca de Huallanca, *Tovar & al.* 9880.

10. *Stipa soukupii* Tovar, Opusc. Bot. Pharm. Complutensis 4: 90-91 (1988)

Tipo: "Perú, Departamento de Junín, provincia Huancayo, arriba de Huancayo, estepa de gramíneas con arbustos dispersos, 3800 m, Tovar 2814" (USM, US)

Perenne, cespitosa. Cañas de 50-70 cm de altura, decumbentes. Lígula de 1-1,5 mm de largo, ciliada hacia los lados en la base. Lámina foliar de 8-18 cm de largo por 2-4 mm de ancho, plana o subinvoluta en el ápice, suave, finamente escabrosa o pubescente en el haz. Panoja de 16-25 cm de largo por 1,5-2 cm de ancho, algo contraída con las ramas glabras, adpreso-ascendentes, de hasta 7 cm de largo. Espiguilla de 3,8-4,2 mm de largo. Glumas oblongo-lanceoladas, subiguales, de 4-4,8 mm de largo. Lema de 2,5-3 mm de largo, cilíndrico-fusiforme, con corona bien definida de 0,3 mm de largo ciliada en el borde superior; arista de

13-15 mm de largo, geniculada o bigeniculada, ligeramente retorcida; antopodio puntiagudo de 0,4 mm de largo densamente hispido.

Hábitat: Niveles medios de los Andes del Perú, en estepa de gramíneas con arbustos dispersos.

Distribución: Conocida solo de la localidad del tipo.

Material estudiado

JUNÍN: Prov. Huancayo, arriba de Huancayo, 3800 m, *Tovar* 2814.

11. *Stipa annua* Mez in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 17: 204 (1921)

Tipo: "Perú, Berge bei Chosica, Weberbauer 5353" (US, isótipo)

Anual, de 15-30 cm de altura. Cañas erguidas comúnmente con dos nudos. Lígula brevísima, de 0,2-0,5 mm de largo. Láminas foliares de 3-10 cm de largo por 0,5-2 mm de ancho, planas, suaves. Panoja algo densa, de 4-12 cm de largo con ramas floridas desde la base, algunas desnudas en una corta distancia. Espiguilla con pedicelos finamente pubescentes o escabrosos. Glumas iguales, lineares, atenuadas hacia el ápice, hialinas, de 7-8,5 mm de largo. Lema cilíndrico-fusiforme, de 3,5-4,5 mm de largo, pubescente; arista de 3-4 mm de largo, geniculada, pubescente en el tercio inferior, con pelos blancos de hasta 3 mm de largo; antopodio pungente, pubescente en la mitad superior.

Hábitat: Suelos pedregosos algo secos, piso de Cactáceas columnares con arbustos dispersos caducifolios.

Distribución: Perú y norte de Chile. En Perú está ampliamente distribuida en la parte baja semidesértica del flanco occidental andino.

Material estudiado

AREQUIPA: Prov. Arequipa, cerca de Arequipa, *Pennell* 13139. AYACUCHO: Prov. Lucanas, entre Nazca y Puquio, *Tovar* 6769. LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, loma de Cerro Cabezón, cerca a Trujillo, 800 m., *A. López-Miranda* 4741. LIMA: Prov. Lima, Chosica, *Weberbauer* 5353. MOQUEGUA: Prov. Mariscal Nieto, N.O. de Moquegua, *Weberbauer* 7442. TACNA: Lomas del Morro Sama, *Ferreira* 12554.

12. *Stipa pachypus* Pilger, Bot. Jarhb. Engler 56, Beibl. 123: 25 (1920)

Tipo: "Perú: Mollendo... Auf. Sandbolen am auteren Rande der Loma Formation..., Weberbauer n. 1487-August, 1902" (US, frag.)

Stipa disticha Hitchc., Contr. U.S. Nat. Herb. 24: 288 (1925)

Perenne, densamente cespitosa. Cañas de 20-45 cm de altura, ramificadas desde la base, con nudos algo estrangulados, glabros. Lígula de 1 mm de largo o menos rodeada de pelos en los bordes. Láminas foliares de 2-7 cm de largo, algo rígidas, erectas, de ápice pungente, involutas, pubescentes en el haz. Panoja de 6-14 cm de largo, contraída, pauciflora, con ramas adpreso-ascendentes o adpresas. Espiguilla cilíndrica. Glumas desiguales, linear-lanceoladas, filiformes hacia el ápice, hialinas, la inferior de 8-9 mm de largo, la superior de 7-8 mm. Lema de 3,5-4 mm de largo, cilíndrico-fusiforme, pubescente, con pelos sedosos más largos y numerosos hacia el ápice de hasta 3,3 mm de largo; arista geniculada, retorcida en la mitad inferior, de 13-18 mm de largo; antopodio agudo de punta glabra. Pálea de 2,5-2,8, membranacea, pubescente (fig. 8h-i).

Hábitat: Formación de lomas costaneras, xerofítico, arenoso.

Distribución: Endémica de la costa sur del Perú.

Observaciones: Especie afín a *S. nardoides* (R. A. Philippi) Hackel, de la que se diferencia por tener panículas más largas y la pálea pubescente; además, difiere por el tipo de hábitat que ocupan: así, *S. pachypus* es propia de la costa árida, mientras que *S. nardoides* lo es de la zona andina o Puna por encima de los 4000 m. Tanto HITCHCOCK (1927) como STANLEY (1936) sinonimizan este taxon a *S. nardoides* de forma incorrecta.

Material estudiado

AREQUIPA: Prov. Camaná, Lomas de Camaná, *Ferreyra* s.n., en 1955; prov. Islay, Mollendo, *Weberbauer* 1487, *Hitchcock* 22350; a 1 km de Islay hacia Arequipa, *Worth & Morrison* 15710; entre Mollendo y Matarani, *Ferreyra* 11561. ICA: Prov. Pisco, Isla San Gallán, *Murphy* 3478 (tipo de *S. disticha* Hitchcock, US).

13. *Stipa nardoides* (R. A. Philippi) Hackel ex Hitchcock in Contr. U.S. Nat. Herb. 24: 271 (1925)

Tipo: "Inter Amincha et Paroma (Tarapacá) lecta. Chile" (US, frag.)

Danthonia nardoides R. A. Philippi in *Anales Mus. Nac. (Bot.)* 84 (1891)

Perenne, cespitosa. Cañas de 8-10 cm de altura, erguidas. Láminas foliares de 2-4 cm de largo, rígidas, setáceas, pungentes, involutas, pubescentes en el haz. Panoja de 2-3,5 cm de largo, pauciflora. Espiguilla con pedicelo glabro, anguloso. Glumas ligeramente desiguales, de 7-8,5 mm de largo, purpúreas. Lema cilíndrico-fusiforme, de 3,8-4,3 mm de largo, pubescente, con pelos sedosos más largos hacia la parte apical, en donde forma una especie de vilano de 2,5-3 mm de largo; arista geniculada de 10-12 mm de largo, finalmente escabroso-pubescente; antopodio agudo de 0,7 mm de largo, glabro en la punta. Pálea hialina de 1,4 mm de largo, glabra (fig. 8j-k).

Hábitat: Mesetas altoandinas áridas (Puna seca).

Distribución: Andes del sur de Perú hasta el norte de Chile y Argentina.

Material estudiado

AREQUIPA: Prov. Cailloma, Aguada Blanca, *V. Palomino* s.n. PUNO: Entre Puno y Arequipa, *Tovar* s.n.

14. *Stipa rigidiseta* (Pilger) Hitchcock in Contr. U.S. Nat. Herb. 24: 285 (1925)

Tipo: "Perú, Azángaro, Puno, *Weberbauer* 475" (US, frag.)

Oryzopsis rigidiseta Pilger in *Engler Bot. Jahrb.* 56, Beibl. 123: 26 (1920)

Stipa peruviana Hitchc., *Contr. U.S. Nat. Herb.* 24(7): 285 (1925)

Tipo: "Peru, prope Azángaro, *Lechler* 1735" (US, frag.)

Stipa lechleriana Steudel ex *Lechler*

Tipo: "Perú, *Lechler* 1735, nomen nudum"

Especie muy semejante a *Stipa obtusa* (Nees & Mey.) Hitchc. en cuanto al hábito; sin embargo, difiere de este taxon por tener las glumas y lema más grandes; lema pubescente hacia el ápice y la arista de hasta 20 mm de largo, pubescente (fig. 8l-m).

Hábitat: Parte alta de los Andes, pajonal de Puna o estepa de gramíneas.

Distribución: Sur del Perú y norte de Chile y, posiblemente, Bolivia.

Material estudiado

PUNO: Prov. Azángaro, Azángaro, *Weberbauer* 475; cerca a Azángaro, *Lechler* 1735; Cheayani, N.E. de Azángaro, *Ellenberg* 506.

15. *Stipa macbridei* Hitchcock in Proc. Biol. Soc. Washington 36: 197 (1923)

Tipo: "Perú, Matucana, desintegrated rock slopes, Clumps loose, about 8000 ft., April 12-May 3, 1922, Macbride & Featherstone 452" (P, US)

Perenne, con cañas delgadas de 60-90 cm de altura, ramificada desde los primeros nudos de la base. Lígula de 0,5 mm de largo. Láminas foliares cortas, involutas, angostas, atenuadas hacia el ápice, suaves. Panoja angosta, laxa, de 15-25 cm de largo con ramas filiformes ascendentes o adpreso-ascendentes, glabras. Espiguillas con glumas iguales o ligeramente desiguales, de 6-7,5 mm de largo; gluma inferior algo más ancha que la superior, linear-lanceolada, membranácea. Lema cilindrícea, de 4-5 mm de largo, pubescente, con arista bigeniculada, finamente escabrosa, de 30-37 mm de largo; antopodio pungente de 0,5 mm de largo, pubescente (fig. 8n-o).

Hábitat: Monte ralo caducifolio, suelos algo secos, rocosos o pedregosos.

Distribución: Conocida solo en los Andes centrales del Perú, flanco occidental y valles interandinos de ambiente xerofítico.

Material estudiado

HUANUCO: Prov. Huánuco, arriba de la Hda. Quicacán, entre Huánuco y Ambo. *Ferreyra* 9242; Uspachaca, *Macbride & Featherstone* 1317. LIMA: Prov. Huarochirí, valle de Rimac. *Ruiz & Pavón* 3/32; infiernillo, entre San Mateo y Río Blanco. *Ferreyra* 7719a.

16. *Stipa vargasii* Tovar in Phytologia 47(6): 445-446 (1981)

Tipo: "Type in the U.S. Nat. Herbarium, n. 2474222, collected at laderas de Tarpata, prov. Urubamba, depto. Cuzco, Perú, altitude 2860-3000, March 8, 1963, by César Vargas N. 14127"

Perenne, cespitosa. Cañas de 35-45 cm de altura, erguidas. Lígula de 1 mm de largo, rodeado de numerosos pelos hirsutos. Láminas foliares de 10-15 cm de largo, algo setáceas, de haz pubescente. Panoja de 12-16 cm de largo, más o menos laxa, con ramas delgadas adpresas, o subascendentes. Espiguilla de 7,5-8 mm de largo, purpúrea. Glumas iguales o subiguales, algo setáceas, membranáceas. Lema de 6-7 mm de largo, terete, pubescente hacia la base de la nervadura central, de ápice angostado con numerosos pelos ciliados de 0,7-1 mm de largo; arista usualmente bigeniculada de 30 mm de largo, retorcida por debajo del genículo; antopodio pungente e hirsuto.

Hábitat: Niveles medios de los Andes, en comunidad de monte bajo semicaducifolio y gramíneas.

Distribución: Conocida solo de la localidad del tipo, Andes del sur del Perú.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Urubamba, laderas de tarpata, *Vargas* 14127.

17. *Stipa mexicana* Hitchcock in Contr. U.S. Nat. Herb. 24: 247 (1925)

Tipo: "Mountain meadows, Sierra de las Cruces, State of Mexico, Mexico, E. G. Pringel 4299" (US)

Perenne, cespitosa. Cañas de 25-70 cm de altura, erguidas. Lígula de 1 mm de largo. Láminas foliares de 5-12 cm de largo, angostas, involutas, suaves. Panoja de 10-18 cm de largo, algo laxa, angosta, con ramas ascendentes o adpreso-ascendentes. Espiguilla con pedicelos escabroso-pubescentes. Glumas más o menos iguales, de 6-7,5 mm de largo, linear-lanceoladas, glabras y algo purpúreas. Lema cilindráceo-fusiforme, de 3,6-4,5 mm de largo, pubescente y con corona manifiesta; arista escabrosa, geniculada, de 15-17 mm de largo, retorcida; antopodio pun-gente, hispido.

Hábitat: Monte bajo con gramíneas. En el Perú ocupa los niveles medios de los Andes.

Distribución: México, Venezuela, Colombia y Ecuador.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, Langa, *Cerrate* 4751. CAJAMARCA: Alrededores de la ciudad de Cajamarca, *E. Anderson* 750. CUZCO: Prov. Espinar, Hacienda Cuyo, *Vargas* 11193. HUANCAVELICA: Prov. Tayacaja, Huari, *Velarde* 2036. HUÁNUCO: Prov. Huánuco, Mito, a 6 millas al sur de Mito, *Macbride & Featherstone* 1876. JUNÍN: Prov. Yauli, Casapalca, 4000 m, *Tovar & Rivas-Martínez* 9146. LIMA: Prov. Canta, Huascoy-Cormo, *Ferreyra* 18383; prov. Daniel Carrión, N.O. de Junín, *Hitchcock* 22299. PUNO: Prov. Chucuito, Hacienda Corocora, Ilave-Pucará, *Tovar* 5165; prov. Huancané, Moho, *Aguilar* 356; prov. Puno, a 8 km entre Puno y Juliaca, *D. Ugent* 4535.

18. *Stipa wurdackii* Tovar in *Phytologia* 47 (6): 445 (1981)

Tipo: "Type in the U.S. Nat. Herbarium, n. 2382275, collected at summit of Pumaucru southeast of Chachapoyas, prov. Chachapoyas, depto. Amazonas, Perú, altitude 3100-3200 meters. July 3, 1962, by John Wurdack (n. 1152)" (US, tipo)

Perenne, cespitosa. Cañas de 60-65 cm de altura. Lígula de 0,2-0,3 mm de largo. Láminas foliares planas o involutas, la superior de 5-15 cm de largo. Panoja largamente exserta de 15 cm de largo, algo abierta, con ramas ascendentes o algo divergentes, finamente pubescentes, desnudas en la mitad inferior. Espiguilla de 5,5-6,5 mm de largo. Glumas iguales o subiguales, agudas, algo acuminadas, de ápice hialino, purpúreas. Lema de 3,5-3,8 mm de largo, fusiforme, ligeramente pubescente de ápice angostado formando una corona esparcidamente ciliado-pubescente; arista de 17-20 mm de largo, flexuosa, ligeramente retorcida y finalmente escabrosa en la mitad inferior; antopodio corto, hispido.

Hábitat: Monte bajo, algo húmedo.

Distribución: Conocida solamente de la localidad del tipo, Andes del norte peruano.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Chachapoyas, arriba de Pumaucru, sudeste de Chachapoyas, 3100-3200 m, *J. Wurdack* 1152.

19. *Stipa smithii* Hitchcock in *Jour. Washington Acad. Sci.* 20: 382 (1930)

Tipo: "Type in the U.S. Nat. Herbarium n. 1357804, collectaed on open hill-side, Rio Blanco, depto. Lima, Peru, alt. 3000 to 3500 meters, by E. P. Killip & A. C. Smith n. 30669" (US)

Perenne, cespitosa. Cañas de 25-60 cm de altura, comúnmente con tres nudos. Lígula de 1-1,5 mm de largo, membranácea. Láminas foliares subrígidas o suaves, de ápice algo pungente, involutas, de 8-15 cm de largo. Panoja angosta, contraída, con ramas adpresas o subadpresas, de 8-15 cm de largo. Espiguilla purpúrea. Glumas iguales o subiguales, de 6-7 mm de largo, oblongo-lanceoladas, acuminadas. Lema cilindráceo-fusiforme con el ápice que termina en un diminuto denticulo que es prolongación de la corona, pubescente, de 3,5-4,2 mm de largo; arista bigeniculada, de 12-14 mm de largo, finamente pubescente en la mitad inferior; antopodio algo pungente, pubescente.

Hábitat: Monte bajo esparcido, parcialmente caducifolio.

Distribución: Conocida solo del flanco occidental de los Andes centrales del Perú, valle del Rimac.

Material estudiado

LIMA: Prov. Huarochirí, Río Blanco, *E. P. Killip & A. C. Smith* 30669; Río Blanco, valle del Rimac, *E. P. Killip & A. C. Smith* 21690.

20. *Stipa neesiana* Trinius & Ruprecht in Mem. Acad. St. Petersb. VI. Sci. Nat. 5: 27 (1842)

Tipo: "Monte Video, Sellow, Uruguay" (US, frag.)

Stipa eminens Nees, Agrost. Bras. 374 (1829)

Stipa trachysperma R. A. Philippi in Linnaea 33: 284 (1864)

Tipo: "In collibus prope Santiago (Chile) inventit" (US, frag.)

Stipa hispida R. A. Philippi in Anales Univ. Chile 93: 719 (1896)

Tipo: "Prope Valparaiso in praedio Curauma Legi" (US, frag.)

Perenne, cespitosa. Cañas de 45-100 cm de altura. Lígula de 1-3 mm de largo, membranácea. Láminas foliares de 8-25 cm de largo, planas o algo convolutas. Panoja de 10-20 cm de largo, contraída, algo laxa, con ramas adpresas o subadpresas, glabras. Espiguilla purpúrea, finamente pubescente o escabrosa. Glumas ligeramente desiguales, de 15-18 mm de largo, con el envés escabroso-pubescente a lo largo de las nervaduras. Lema fusiforme, de 8-9 mm de largo incluyendo el antopodio, glabro, brillante, excepto los bordes que son pubescentes hacia la base, abruptamente angostado en la parte superior, con corona conspicua de 0,5 mm de largo que termina en denticulos desiguales y rígidos; arista bigeniculada, retorcida, esparcidamente pubescente, de 5-7 cm de largo; antopodio de 2,5-3 mm de largo, pungente, densamente pubescente y con pelos blancos hirsutos. Pálea muy pequeña, hialina (fig. 8r-s).

Hábitat: Monte bajo disperso con gramíneas.

Distribución: Ecuador, Perú, Bolivia, Uruguay, Brasil y Chile. En el Perú está poco difundida.

Material estudiado

AREQUIPA: Vecindades de la ciudad de Arequipa, *Soukup* 411; prov. Caravelí, Lomas de Atiquipa, *Ferreira* 13508. CUZCO: Prov. Cusco, cerros al norte de la ciudad del Cusco, *Hitchcock* 22502; prov. Urubamba, abajo de Urubamba, *Illis & Ugent* 1149. LIMA: Prov. Lima, Valle del Rimac, *Nation* en 1862.

21. *Stipa mucronata* Humboldt, Bonpland & Kunth, Nov. Gen. & Sp. 1: 225 (1815)

Tipo: "Crescit in montanis regni Mexicani, prope Actopan et Magdalenae, alti 1040 hexap, Mexico, coll Bonpland" (US, frag.)

Stipa trochlearis Nees & Meyen, Nov. Act. Acad. Caes. Leop. Carol. 19, Suppl. 1 (1841); 151 (1843)

Tipo: "Ad Arequipan urbem Peruviae... et ad lacum Titicacam, Meyen, coll." (US, frag.)

Stipa grisebackii Fournier ex Hemsl., Biol. Centr. Am. Bol. III, 537

Tipo: "Mexico, in collibus pr. Santa Fe in valle Mexicensi, Bourg. n. 677" (P)

Perenne, cespitosa. Cañas de 50-90 cm de altura. Lígula de 1-2 mm de largo, membranacea. Láminas foliares de 6-23 cm de largo por 2-3,5 mm de ancho, planas. Panoja de 15-25 cm de largo, de abierta a algo contraída con ramas ascendentes o ligeramente divergentes, escabroso-pubescentes, largamente desnudas hacia la base. Espiguilla purpúrea, de 9-11 mm de largo. Glumas subiguales, de 9-11 mm de largo, oblongo-lanceoladas. Lema fusiforme, de 5-6 mm de largo, incluyendo el antopodio, adpreso-pubescente en la mitad inferior, escabroso-papiloso en la mitad superior, con corona conspicua de 0,5-0,7 mm de largo, ciliada; arista bigeniculada, retorcida en la mitad inferior, escabrosa o pubescente en la base, de 30-45 mm de largo; antopodio de 1-2 mm de largo, pungente, hispido (fig. 8p-q).

Hábitat: Parte algo seca de los niveles medios montañosos.

Distribución: México, Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia. En Perú se encuentra en los niveles medios de los Andes y esporádicamente en la formación de lomas costaneras del centro.

Observaciones: Es una de las especies de *Stipa* más ampliamente difundida en el Perú. Es una buena forrajera.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, cerros al Sur de Chiquián, *Cerrate* 1351; prov. Huaylas, entre Catac y Kerococha, *Tovar & Rivas-Martínez* 9539. APURÍMAC: Prov. Abancay, Abancay, *Stordy* en 1920; prov. Grau, hacienda Seccseka, *Vargas* 5703. AYACUCHO: Prov. Huamanga, cerro Acuchimay, cerca a la ciudad de Ayacucho, *Tovar* 5420; prov. Lucanas, alrededores de Puquio, *Ferreya* 7184. CAJAMARCA: Prov. Cajamarca, a 35 Km carretera Cajamarca-Hualgayoc, *I. Sánchez* 2675; prov. Contumazá, *Sagástegui* 2942; prov. San Miguel, Cerro Quillan (Agua Blanca), *Sagástegui* 9577. CUZCO: Prov. Cuzco, cerros al N. de Cusco, *Hitchcock* 22483. HUANCANELICA: Prov. Huancavelica, Cocco, a 1 km de Conaica, *Tovar* 128; prov. Tayacaja, Surcubamba, valle del Mantaro, *Tovar* 4241. HUÁNUCO: Prov. Huánuco, arriba de Mitotambo, cerca a Mito, *Ferreya* 9456; Chinche, cerca a Yanahuanca, *Macbride & Featherstone* 1283. JUNÍN: Prov. Huancayo, Palián, cerca a Huancayo, *Tovar* 9314; prov. Yauli, Yauli, *Rauh & Hirsch* 2420; Pachacayo, entre Oroya y Jauja, *Tovar & Rivas-Martínez* 7840. LA LIBERTAD: Prov. Otuzco, cerca a Usquil, *Anderson* 1272. LIMA: Prov. Canta, Huascoy, *Acleto* 74; prov. Chancay, lomas de Lachay, cerca a Chancay, *Ferreya* 8775; prov. Huarochirí, Chicla, valle del Rimac, *Asplund* 11253; Matucana, *Macbride & Featherstone* 378; prov. Yauyos, arriba de Tupe, *Cerrate* 1117. PASCO: Prov. Daniel Carrión, Yanahuanca, Chinche, *Macbride & Featherstone* 1283. PIURA: Prov. Huancabamba, Paso de Porculla, *I. Sánchez* 2656. PUNO: Prov. Puno, lago Titicaca, alrededores, *Monheim* M13.

22. *Stipa brachyphylla* Hitchcock in Contr. U.S. Nat. Herb. 24: 275 (1925)

Tipo: "Mountain slopes at La Paz, Bolivia..., Otto Buchtien 858" (US, frag.)

Stipa depauperata var. *glabrata* Pilger, op. cit.: 23 (1920)

Tipo: "Perú, Caraz, Weberbauer 3076" (USM, isotypus)

Perenne, cespitosa. Cañas de 10-30 cm de altura, erguidas o algo geniculadas en la base. Lígula de 1-2 mm de largo, membranácea. Láminas foliares de 4-10 cm de largo, filiformes, involutas. Panoja de 5-8 cm de largo, contraída con ramas adpresas, glabras. Espiguilla purpúrea, pedicelada. Glumas glabras, atenuadas hacia el ápice, de 8-10 mm de largo, subiguales, siendo la inferior un poco más ancha. Lema de 5-5,5 mm de largo, incluyendo el antopodio, cilindráceo-fusifor-me, con la parte apical que termina en corona pubescente; arista de 15-18 mm de largo, geniculada, retorcida, finamente pubescente en el tercio inferior; antopodio de 1,5 mm de largo, pungente, hísido.

Hábitat: Parte altoandina (Páramo y Puna), con comunidades de gramíneas amacolladas y plantas pulviniformes.

Distribución: Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia y Argentina. En el Perú está ampliamente difundida en la región de Puna, entre los 3700-4400 m.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, Shincush, arriba de Chiquián, *Cerrate* 281; prov. Huaylas, laguna de Kerococha, *Tovar & Rivas-Martínez* 9555. AYACUCHO: Prov. Huamanga, Tapuna, entre Ayacucho y Tambo, *Aucasime* 32. CAJAMARCA: Prov. Cajamarca, alrededores de Cajamarca, *Anderson* 637. CUZCO: Prov. San Román, entre Juliaca y Cuzco, *Hitchcock* 22444. HUANCANELICA: Prov. Huancavelica, Machajhuay, Conaica, *Tovar* 808; Caniorccona, cerca a Conaica, *Tovar* 3137; prov. Tayacaja, Hada. Huari, *Salaverry* 114B. JUNIN: Prov. Yauli, entre Tarma y Jauja, *Killip & Smith* 21963; La Oroya, *Hitchcock* 22183; Chinchan, camino a Marcapomacocha, *Tovar & Rivas-Martínez* 9182; prov. Junín, laguna de Junín, *Tovar & Rivas-Martínez* 9264. LIMA: Prov. Huarochirí, valle del Rimac, Río Blanco, *Killip & Smith* 21697, *Macbride & Featherstone* 669. PASCO: Prov. Daniel Carrión, Cerro de Pasco, *Hitchcock* 22243. PUNO: Prov. Carabaya, Hacienda Lacka, Macusani, *Vargas* 7901.

23. *Stipa depauperata* Pilger, Bot. Jahrb. Engler 56, Beibl. 123: 23 (1920)

Tipo: "Perú, Südlich von Sumbay ander Bahn Arequipa-Puno, tolaheide bei 4000 m, Weberbauer n. 6903, 1914" (US, frag.)

Stipa depauperata var. *humilis* Pilger, l.c.

Tipo: "Perú, Depto. Junín, La Oroya, 4300 m, Weberbauer 2615" (USM, isotypus)

Stipa depauperata var. *glabrata* Pilger, l.c.

Tipo: "Perú, Cord. encima de Caraz, Ancash, Weberbauer 3076" (USM, isotypus)

Perenne, cespitosa. Cañas de 15-30 cm de altura, erguidas. Lígula de 0,5 mm de largo. Láminas foliares de 4-8 cm de largo, finamente pubescente en el haz, glabra o inconspicuamente pubescente en el envés, semirígidas o algo suaves, involutas. Panoja de 5-10 cm de largo, con ramas adpresas, glabras, floridas desde la base, contraída. Espiguilla algo purpúrea, cortamente pedicelada, pedicelos ligeramente pubescentes. Glumas de 7,5-8,5 mm de largo, ligeramente desiguales, linear-lanceoladas. Lema de 5 mm de largo, cilindráceo-fusifor-me con corona de 0,4 mm de largo, pubescente, los pelos blanquecinos adpresos, más largos en la parte superior; arista bigeniculada, retorcida y pubescente hacia la base, de 12-14 mm de largo; antopodio pungente de 0,4 mm de largo, hísido (fig. 8t-u).

Hábitat: Estepa de gramíneas con plantas pulviniformes.

Distribución: A lo largo de los Andes del Ecuador, Colombia, Perú y Bolivia. En el Perú se encuentra en los niveles medios de los Andes entre los 3700-4300 m.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolnesi, Ancash, Chiquián, *Cerrate* 2601; prov. Huaraz, encima de Huaraz, *Ferreya* 14323; prov. Huaylas, cordillera Nera, encima de Carz, *Weberbauer* 3076. AREQUIPA: Prov. Caylloma, Sumbay, entre Arequipa y Puno, *Weberbauer* 6903. AYACUCHO: Prov. Lucanas, Pampa Galeras, entre Nazca y Lucasas, *Tovar* 6651. CUZCO: Prov. Anta, Abra Canchacalla, *Vargas* 17150. HUANCANELICA: Prov. Huancavelica, Patacancha, dist. Conaica, *Tovar* 3145. JUNÍN: Prov. Huancayo, 24 Km sur de Huancayo, *Blair* 414; prov. Yauli, cerca a La Oroya, *Weberbauer* 2615. LIMA: Prov. Huarochirí, valle del Rimac, Infiernillo entre San Mateo y Casapalca, *Ferreya* 5409. PASCO: Prov. Daniel Carrión, Abra Cerro de Pasco, *Tovar & Rivas-Martínez* 9226. PUNO: prov. *Melgar*, Ayaviri, *Rauh & Hirsch* 666; Muñoa, *Vargas* 12228. TACNA: Prov. Tacna, cordillera de Tacora, Perú austral, *Weddel* en 1851.

Especies excluidas

Stipa setifolia Kunth = *Piptochaetium panicoides* (Lam.) Desv.

Stipa featherstonei Hitchc. = *Piptochaetium featherstonei* (Hitchc.) Tovar

20. NASSELLA Desvaux

Desvaux in Gay, Hist. Chile Bot. 6: 263 (1954)

Perenne; inflorescencia en panoja; espiguillas unifloras; lema aovado-piriforme o lenticular; arista de la lema caduca en la madurez; pálea membranácea, más corta que la lema y envuelta por completo por ésta. Más o menos, 15 especies; Sudamérica, mayormente distribuida a lo largo de los Andes.

Referencias: L. PARODI in *Darwiniana* 7: 369-394 (1947).

- | | |
|---|------------------------|
| 1. Lemas glabras, brillantes | 1. N. meyeniana |
| 1. Lemas pubescentes, no brillantes | |
| 2. Lemas cilíndricas, de 2,5 mm de largo | 2. N. asplundi |
| 2. Lemas fusiformes, de 1,5-2 mm de largo | 3. N. pubiflora |

1. Nassella meyeniana (Trin. et Ruprecht) Parodi, *Darwiniana* 7(3): 379-382 (1947)

Tipo: "Peruvia, Meyen" (US, frag.)

Urachne meyeniana Trinius et Ruprecht, Spec. Gram. Stipae, Mem. Acad. St. Pétersb. 6(65): 20 (1842)

Perenne, cespitosa. Cañas erguidas o geniculadas en la base, de 25-50 cm de altura. Láminas foliares de 20 cm de largo por 2-4 mm de ancho, planas o subconvolutas. Panoja contraída, más o menos interrumpida, de 10-20 cm de largo, con las ramas glabras, comúnmente desnudas en la base. Espiguilla de 3,5-4 mm de largo con pedicelos cortos. Glumas glabras, ligeramente desiguales, lanceoladas, acuminadas, de márgenes escariosos. Lema de 1,7-2 mm de largo, glabro, brillante, oliváceo o grisáceo, oblongo o cuneiforme-cilíndrico con una diminuta prominencia cónica en el punto de cierre de la lema; la arista muy caediza, de 10-15 mm de largo, ligeramente retorcida; antopodio brevísimo.

Hábitat: Campos abiertos, en pastizales, bordes de terrenos de cultivo.

Distribución: Perú, Bolivia y norte de Chile y de la Argentina. En el Perú vive entre los 3100-3800 m en los flancos occidentales de los Andes y los valles interandinos.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Cusco, cerros al norte de la ciudad, *Hitchcock* 22481; prov. Urubamba, Urubamba, *Rauh & Hirsch* 763. HUANCANELICA: Prov. Huancavelica, cerros cerca a Conaica, *Tovar* 2579. JUNIN: Prov. Yauli, cerca a la cumbre entre Tarma y La Oroya, *Ferreyra* 8280; alrededores de Huancayo, *Soukup* 1903. PUNO: Prov. San Román, Chuquibambilla, entre Juliaca y Cuzco, *Hitchcock* 22446; prov. Puno, cerros de Puno, *Ellemborg* 332.

2. *Nassella asplundii* Hitchcock, Contr. U.S. Nat. Herb. 24(8): 394-395 (1927)

Tipo: "Bolivia, Uyuni, 3700 m, Asplund 6548" (US, holotipus)

Perenne, cespitosa. Cañas de 30-50 cm de altura, erguidas. Láminas foliares planas o involutas, de 3-10 cm de largo. Panoja abierta, algo piramidal, de 10-15 cm de largo, ramas filiformes, comúnmente en pares, desnudas en la base. Espiguilla oblongo-lanceolada. Glumas más o menos iguales, anchamente lanceoladas, agudas, cerca de 4 mm de largo. Lema oblongo-lanceolada o cilíndrica, algo asimétrica apiculada a un lado, pubescente, de 2,5 mm de largo; la arista de 15 mm de largo, ligeramente geniculada; antopodio breve.

Hábitat: Campos abiertos, bordes de caminos.

Distribución: Conocida solo de los Andes peruanos, entre los 3000-3800 m.

Material estudiado

ANCASH: Valle del río Fortaleza, *Ferreyra* 16883; prov. Bolognesi, cerros al S.E. de Chiquián, *Cerrate* 1398. LIMA: Prov. Huarochirí, entre Río Blanco y Chicla, 3700 m, valle del Rimac, *Ferreyra* 19190. PUNO: Prov. Chucuito, cerca de 20 millas S.O. de Ilave, 3900 m, O. P. & A. Pearson 12.

3. *Nassella pubiflora* (Trinius et Ruprecht) Desvaux in Gay, Fl. Chil. 6: 264 (1853)

Tipo: "Peruvia, Meyen" (US, frag.)

Urachne pubiflora Trinius et Ruprecht, Mem. Acad. St. Petersburg. 6(5): 21 (1842)

Calamagrostis anomala Steudel, Lech. Berb. Amer. Austr. 56 (1857). Solamente nombre

Oryopsis caespitosa var. *peruviana* Ball, Journ. Linn. Soc. Bot. 22: 58 (1885)

Tipo: "Perú, Rimac, Ball en 1882"

Nassella corniculata Hackel, Repert. Nov. Sp. Fedde 6: 155 (1908)

Nassella deltoidea Hackel, Repert. Nov. Sp. Fedde 11: 23 (1912)

Tipo: "Bolivia, Buchtien 2484" (US, frag.)

Perenne, cespitosa. Cañas de 0,30-1 m de altura, erguida o algo geniculada en la base. Láminas foliares de 10-20 cm de largo por 2-3 mm de ancho, planas, angostadas hacia el ápice. Panoja de 10-20 cm de largo, contraída o laxa, con ramas inferiores ascendentes o algo divergentes, desnudas en la base. Espiguillas algo aglomeradas en las ramificaciones. Glumas lanceoladas, acuminadas, algo subuladas, 3-nervadas, de 3,5-5 mm de largo, glabras. Lema de 1,5-2 mm de largo, turbinada o cilíndrica ensanchada en el ápice que termina en un diminuto

mucrón cónico unilateral, pubescente, los pelos blanquecinos, adpresos, con arista excéntricamente inserta, de 15 mm de largo, geniculada; antopodio diminuto, pubescente (fig. 9i-j).

Hábitat: Pastizales abiertos de los Andes, bordes de caminos.

Distribución: Ecuador, Perú, Bolivia y Chile. En el Perú es ampliamente distribuida en los niveles medios de los Andes.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. Huamanga, cerro Acuchimay, arriba de Ayacucho, *Tovar* 5449; prov. Lucanas, Pampa Galeras, entre Nazca y Lucanas, *Tovar* 6775. CAJAMARCA: Prov. Cajamarca, cumbre El Gavilán, *Anderson* 748. CUZCO: Prov. Cusco, cerros al norte de la ciudad, *Hitchcock* 22503. HUANCANELICA: Prov. Huancavelica, Ayán, abajo de Conaica, *Tovar* 145. HUÁNUCO: Prov. Anbo, cerca a San Rafael, *Ferreyra* 1957. JUNÍN: Prov. Huancayo, alrededores de Huancayo, cerca a Palián, *Tovar* 9302; prov. Yauli, entre La Oroya y Tarma, *Hitchcock* 22164. LA LIBERTAD: Prov. Santiago de Chuco, Santiago de Chuco, *López-Miranda* 981. LIMA: Prov. Huarochirí, Chicla, *Tovar* 4334. MOQUEGUA: Prov. Mariscal Nieto, cerca a Carumas, *Weberbauer* 7339. PUNO: Prov. Azángaro, *Leahler* 1736; Checayani, al N.E. de Azángaro, *Ellemberg* 421.

21. *PIPTOCHAETIUM* Presl

Presl, Rel. Haenk. 1: 222 (1830)

Perenne, cespitosa; inflorescencia en panícula; espiguillas unifloras; glumas más largas que la lema; lema cartilaginosa, aovada o terete, aristada, con un surco longitudinal conspicuo formado por los bordes engrosados que no se tocan, de modo que la pálea cartilaginosa es igual o más larga que la lema, biaquillada y con los nervios prominentes.

Aproximadamente 30 especies. Desde Estados Unidos de Norteamérica hasta la Argentina.

Referencias: L. PARODI in *Rev. Mus. La Plata, Bot.* 6: 213-310 (1944).

1. Antecio cilíndrico o cilíndrico-fusiforme.
2. Glumas de 6-6,5 mm de largo; arista de la lema de 10 mm de largo; antopodio obtuso, no pungente 1. *P. featherstonei*
2. Glumas de 9-10 mm de largo; arista de la lema de 20 mm de largo; antopodio pungente 2. *P. indutum*
1. Antecio aovado, lenticular o globoso.
3. Antecio verrucoso o papiloso en toda la superficie 3. *P. montevidense*
3. Antecio completamente liso, finamente estriado longitudinalmente . . . 4. *P. panicoides*

1. *Piptochaetium faetherstonei* (Hitchcock) Tovar in Opusc. Bot. Pharm. Complutensis 4: 104 (1988)

Tipo: "Perú, Río Blanco, Macbride & Featherstone 803a" (US, frag.)

Stipa featherstonei Hitchcock, Proc. Biol. Soc. Washington 36: 196 (1923)

Tipo: "Perú, Río Blanco, Macbride & Featherstone 803a"

Piptochaetium juninense Tovar et Gutte, Feddes Report. 91(4): 205-208 (1980)

Tipo: "Perú: Depto. Junin, prov. Yauli: La Oroya, 3750 m, P. Gutte 2130"

Perenne, cespitosa. Cañas de 10-35 cm de altura. Lígula membranácea, truncada, de 1-1,5 mm de largo. Láminas foliares de 3-15 cm de largo por 1 mm de

ancho, filiformes, convolutas, algo flexuosas. Panoja de 2,5-4 cm de largo, contraída, subespiciforme. Espiguilla de 6-6,5 mm de largo, pardusco-violácea. Glumas lanceoladas, subiguales, de 6-6,5 mm de largo. Lema de 4 mm de largo, oblongo-fusiforme, inconspicuamente tuberculada, cubierta de numerosos pelos adpresos. Pálea lanceolada, biaquillada surcada longitudinalmente ligeramente más larga que la lema. Arista de la lema persistente, de 10-3 mm de largo, bigeniculada; antopodio breve, hispidulosa (fig. 9c).

Hábitat: Pastizales, pajonales de la Puna.

Distribución: Conocida solo de los Andes peruanos, entre los 3650-4100 m.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, de Chiquián a Conococha, *Tovar & Rivas-Martínez* 9816a. AYACUCHO: Prov. Huamanga, Allpachaca, 3600 m, V. *Palomino* 292. JUNÍN: Prov. Yauli, La Oroya, 3750 m, *Gutte* 2130; Casaracha, cerca a La Oroya, *Tovar* 7847. LIMA: Prov. Huarochirí, Río Blanco, valle del Rimac, *Macbride & Featherstone* 803a (tipo de *Stipa feahterstonei* Hitchc.).

2. *Piptochaetium indutum* Parodi, Rev. Gram. Astr. Amer. gen. Piptchaetium, Revista Mus. La Plata, Sec. Bot. 6: 258-260 (1944)

Tipo: "Argentina, Salta: Rosario de Lerma, Puerta Tastil, leg. S. Venturi 8414. Hab. en faldas pedregosas a 2700 m"

Perenne, cespitosa. Cañas de 15-25 cm de altura. Láminas foliares delgadas, convolutas, tiesas, ligeramente encorvadas, de 5-10 cm de largo por 1 mm de diámetro desplegadas. Panoja contraída, pauciflora, de 4-5 cm de largo. Espiguilla pardusco-violácea, lanceoladas, de 9-11 mm de largo. Glumas glabras, lanceoladas, de márgenes hialinas, la superior ligeramente más corta. Lema fusiforme, castaño oscuro, de 5-6 mm de largo, totalmente cubierto de pelos hirsutos adpresos; la arista algo engrosada en la parte inferior, de 20 mm de largo, bigeniculada, retorcida, densamente pubescente. Pálea navicular, surcada longitudinalmente; antopodio pungente, de 1,5 mm de largo; corona central (fig. 9d).

Hábitat: Estepa de gramíneas, es decir, la Puna baja.

Distribución: Originalmente describa de la Argentina, se extiende hasta el Perú.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Recuay, Huayhuán, distr. Marca, *J. Gómez* 270. PUNO: Prov. Lampa, cerca de Santa Lucía, carretera Puno-Arequipa, 3900 m, *Tovar, Rivas-Martínez & Cantó* en 1984.

3. *Piptochaetium montevidense* (Sprengel) Parodi, Rev. Fac. Agr. y Vet. Buenos Aires 7: 163 (1930)

Tipo: "Montevideo..., Sello"

Caryochloa montevidensis Sprengel, Syst. Veg. 30 (1827)

Piptochaetium verrucosum Philippi, Plant. nov. Chil. in Linnaea 33: 280 (1865)

Tipo: "In predio meo valdiviano S. Juan loco «Pantano» dicto inveni"

Piptochaetium tuberculatum Vesvaux in Gay, Fl. Chil. 6: 272. Chili

Perenne, cespitosa. Cañas de 15-40 cm de altura. Láminas foliares plegadas, flexuosas, filiforme, de 5-15 cm de largo. Panoja contraída de 28 cm de largo.

Espiguilla castaño-oscuro. Glumas lanceoladas, acuminadas, escariosas en las márgenes, la inferior más ancha y ligeramente más larga que la superior, de 3,2-3,5 mm de largo; lema aovada, lenticular, castaño oscuro, algo negruzco, comprimido lateralmente con la giba orbicular pronunciada, totalmente cubierta de verrucosidades, de 1,5-2 mm de largo, aristada, la arista caediza excéntrica. Pálea navicular, puntiaguda, cuyo ápice sobresale de la corona de la lema; antopodio obtuso, breve (fig. 9b).

Hábitat: Campos gramíneos, microtérminos, la Puna.

Distribución: Perú, Bolivia, Chile, sur de Brasil hasta la Argentina. En el Perú se encuentra en los Andes entre los 3400-4000 m.

Material estudiado

JUNIN: Prov. Huancayo, alrededores de Huancayo, *Soukup* 2987; Consac, 3900 m, *B. Mass* 399; prov. Huancayo, Quebrada Tambo, cerca a Usibamba, 3800 m, *Renvoize* 4336.

4. *Piptochaetium panicoides* (Lam.) Desvaux in Gay, Flor. Chil. 6: 270 (1853)

Tipo: "E. Montevideo. Commers"

Stipa panicoides Lamarck, *Illustr. genr.* 1: 158 (1791). "E. Montevideo. Commers"

Oryzopsis panicoides (Lamarck) Spegazzini, *Stipeae platenses*, *An. Mus. Nac. Montev.* 31 (1901). Basado en *Stipa panicoides* Lam.

Piptochaetium setifolium J. S. Presl., *Rel. Haenk* 1: 222 (1830)

Tipo: "Hab. in Peruvia"

Planta perenne cespitosa. Cañas de 15-30 cm de altura. Láminas foliares filiformes, setáceas, plegadas o involutas, de 5-15 cm de largo por 0,5 mm de ancho, glabro en el envés y finamente pubescente en el haz. Panoja contraída, de 4-12 cm de largo. Espiguilla castaño-violáceo. Glumas anchamente lanceoladas, acuminadas en el ápice o aristuladas, la inferior más ancha y larga que la superior. Lema lenticular o en forma de D, comprimida, algo aquillada, lisa, pero finamente estriada longitudinalmente, castaño oscuro, de 1,8-2,2 mm de largo, con la corona reducida, excéntrica, con arista retorcida, de 5-8 mm de largo, caediza; antopodio croto, obtuso. Pálea ligeramente más grande que la lema a la que la sobresale (fig. 9a).

Hábitat: Campos abiertos, pastizales de la Puna.

Distribución: Perú, Bolivia, Uruguay y Argentina. En el Perú se encuentra en los niveles medios de los Andes, entre los 3400-4200 m, y los 2800 m, en los Andes del norte (Jalca).

Material estudiado

CAJAMARCA: Prov. Cajamarca, cumbre El Gavilán, entre Pacasmayo-Cajamarca, *I. Sánchez* 993. HUANCVELICA: Prov. Tayacaja, Hacienda Huari, *Salaverry* 20. JUNIN: Prov. Huancayo, cerca a Palián, *Tovar* 9316. PUNO: Prov. Carabay, Fauchinta, *Vargas* 7163; La Raya, *M. Tapia* 105.

22. *LORENZOCHLOA* J. & C. Reeder

J. & C. Reeder in *Bol. Soc. Arg. Bot.* 11: 239 (1969)

Perenne, densamente, cespitosa, crece en matas o macollos; hojas erectas, involutas; inflorescencia en panoja laxa; espiguilla uniflora; glumas cortas, truncadas o emarginadas, anchas; antecio mucho más largo que las glumas; lema con arista apical engrosada; pálea ligeramente más corta que la lema.

Conocida solo una especie. Costa Rica, Venezuela, Colombia, Perú y Bolivia.

1. *Lorenzochloa erectifolia* (Swallen) J. & C. Reeder, Bol. Soc. Argentina Bot. 11: 239 (1969)

Tipo: "Colombia: depto. Santander, Páramo de Saturban, near Vetas, 3950-4160 m, E. P. Killip & A. C. Smith 17470" (US)

Muhlenbergia erectifolia Swallen, J. Washington Acad. Sci. 21: 15 (1931)

Parodiella erectifolia (Swallen) J. & C. Reeder, Bot. Soc. Arg. Bot. 12: 279 (1968). Non *Parodiella* spengazzini, 1880

Perenne, densamente cespitosa. Cañas erguidas, tiesas, de 15-35 cm de altura, mayormente basales. Láminas foliares rígidas, involutas, pungentes, escabrosas, de 5-18 cm de largo. Panoja angosta, contraída, erecta, de 5-8 cm de largo, algo pauciflora. Espiguillas adpresas a las ramas. Glumas subiguales, de 1-1,4 mm de largo, de ápice truncado, comúnmente emarginado, bronceado-purpúreas. Lema de 2,5 mm de largo, endurecida, pubescente en la mitad inferior del nervio medio, terminando el ápice en una arista escabrosa y flexuosa; pálea casi igual que la lema; cariósipside anchamente fusiforme, ligeramente marrón (fig. 9g-h).

Hábitat: Pajonales de la Puna y Páramo de los Andes, en campos abiertos, a veces crece entre arbustos bajos.

Distribución: Especie frecuente en el Páramo, desde Costa Rica hasta Perú y Bolivia. En estos últimos países habita a lo largo del flanco oriental andino (Puna húmeda), entre los 3600-4000 m.

Material estudiado

JUNÍN: Prov. Huancayo, Huertapata, cerca a Pariahuanca, *Tovar* 7271; Quebrada Yurayacu, 3700 m, *Renvoize* 4366.

23. *ACIACHNE* Benth

Benth in Hook. Ic. Pl. 14: t. 1362 (1881)

Perenne, forma almohadillados (pulviniforme); hojas subuladas; inflorescencia constituida por espiguillas unifloras, solitarias, sobre un corto pedúnculo que sobresale de entre las hojas; glumas obtusas, más cortas que el antecio, coriáceas; lema cilíndrico, coriáceo, 3-nervado, convoluta con ápice subulado pungente; pálea coriácea, 2-nervada, sin quilla, emarginada.

Una especie neotropical. Costa Rica hasta Perú y Bolivia.

1. *Aciachne pulvinata* Benth in Hook. Icon. Pl. 14: 44, pl. 1362 (1880)

Tipo: "Andes"

Agrostis delicatula Steudel, Lechl. Berb. Amer. Austr. 56 (1857). Lechler, 1813. Nombre solamente

Perenne, formando almohadillados planos o convexos. Cañas muy ramificadas desde la base y en la parte superior que se entrecruzan. Láminas foliares de

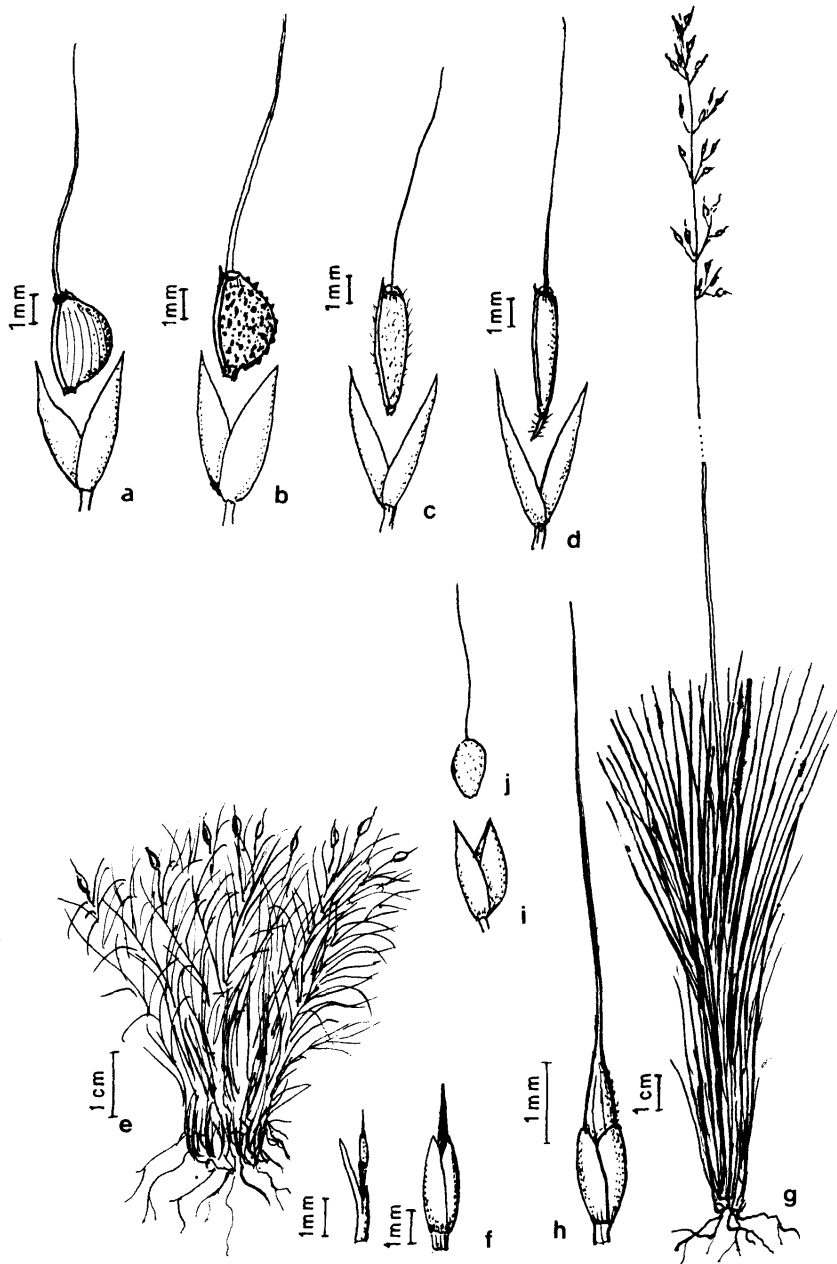


Fig. 9.—Espiguillas: a, *Piptochaetium panicoides*; b, *Piptochaetium montevidense*; c, *Piptochaetium featherstonei*; d, *Piptochaetium indutum*; e-f, *Aciachne pulvinata*; g-h, *Lorenzochloa erectifolia*; i-j, *Nassella pubiflora*.

5-10 mm de largo, plegado o plegado-involutas, encorvadas, espiniformes, glabras. Inflorescencia escasamente sobresale de las hojas constituidas por una o dos espiguillas, pero comúnmente una sola. La espiguilla terminal, uniflora, pedicelada. Glumas subiguales, de 3,3-3,6 mm de largo, obtusas, endurecidas, glabras. Lema de 5-5,6 mm de largo, endurecida, rígida, glabra brillante, terete o algo fusiforme, de ápice endurecido huesoso fuertemente pungente semejante a arista. Pálea de 3-3,5 mm de largo, oblongo-lanceolada (fig. 9e-f).

Hábitat: Vive en campos abiertos, de suelos degradados de los pastizales de la Puna.

Distribución: Desde Costa Rica, Venezuela, Colombia hasta Bolivia. En el Perú tiene una amplia distribución, entre los 3900-4600 m a lo largo de los Andes, principalmente del centro y sur.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi. AYACUCHO: Prov. Lucanas, Pampa Galeras, *Tovar* 6649. CUZCO: Prov. Urubamba, alturas de Sutoc, *Vargas* 12130. HUANCVELICA: Prov. Castrovirreyna, Choclococha, *Tovar* 2910; prov. Huancavelica, Huaytanayoc-Tansiri, *Tovar* 2529. PUNO: Prov. Azángaro, Ayapaya, *Lechler* 3238. PASCO: Prov. Daniel Carrión, Cerro de Pasco, *Hitchcock* 22256; Huarón, *Macbride & Featherstone* 1157.

Tribu 9. *POEAE (FESTUCEAE)*

Lígula membranácea; inflorescencia en panoja laxa o contraída; espiguillas, dos-multifloras, excepcionalmente unifloras, lateralmente comprimidas; raquila articulada por encima de las glumas y entre los antecios; glumas comúnmente membranáceas; lemas membranáceas hasta coriáceas, místicas o aristadas; flores hermafroditas o raramente unifloras; cariósipide generalmente elipsoidal, hilo linear o punctiforme.

Habita regiones de clima templado o frígido.

1. Espiguillas dimorfas, las fértiles acompañadas por espiguillas estériles en la misma inflorescencia; panoja plateada o dorada 27. **LAMARCKIA**
1. Espiguillas isomorfas, sean masculinas o femeninas o hermafroditas en la misma inflorescencia.
 2. Inflorescencia en espiga dística o en racimo solitario en el ápice de la caña florífera.
 3. Espiguillas laterales con una sola gluma, con el borde contra el raquis acanalado, en espiga 25. **LOLIUM**
 3. Espiguillas laterales con dos glumas, con una cara hacia el raquis no acanalado, en racimo 33. **BRACHYPODIUM**
 2. Inflorescencia en panoja, raramente en racimo.
 4. Espiguillas más o menos inflamadas, acorazonadas; lemas anchamente aovadas, cordiformes en la base, borde enteramente membranáceo, antecios imbricados 28. **BRIZA**
 4. Espiguillas lanceoladas, elípticas u oblongas, no infladas o ligeramente infladas en *Poidium*; lemas lanceoladas u oblongas, no cordiformes en la base.
 5. Lemas 7-11-nervadas; espiguillas comúnmente mayores de 10 mm de largo; ovario pubescente en el ápice 32. **BROMUS**
 5. Lemas 5-7-nervadas; espiguillas menores de 10 mm de largo; ovario generalmente glabro en el ápice.
 6. Panoja constituida por espiguillas reunidas en densos glomérulos en el ápice de las ramas engrosadas rígidas y divergentes 31. **DACTYLIS**

6. Panoja abierta, laxa o contraída densa, con espiguillas no reunidas en densos glomérulos en el ápice de las ramas.
7. Lemas agudas o aristadas; cariósipide con el hilo linear; lema con el dorso convexo.
 8. Plantas perennes; lemas generalmente míticas, raramente aristuladas 24. **FESTUCA**
 8. Plantas anuales; lemas siempre aristadas, las aristas largas 26. **VULPIA**
7. Lemas obtusas o agudas; cariósipide con el hilo punctiforme o aovado; lema con el dorso generalmente aquillado (excepto en *Poidium*, convexo).
 9. Espiguillas elípticas ligeramente infladas; lema convexa en el dorso; pálea elíptica 30. **POIDIUM**
 9. Espiguillas lanceoladas, aovadas u oblongas; lema aquillada en el dorso; pálea linear o lanceolada 29. **POA**

24. **FESTUCA** Linnaeus

Linnaeus, Sp. Pl.: 73 (1753)

Perenne, cespitosa; inflorescencia en panoja terminal abierta o contraída; espiguillas multifloras, lateralmente comprimidas, desarticulable por encima de las glumas y entre las flores; usualmente 5-nervadas, de ápice acuminado o cortamente aristado; pálea tan larga como la lema.

Más o menos 450 especies. Regiones templadas a través del globo terrestre, extendiéndose en las montañas de los trópicos.

Referencias: A. S. HITCHCOCK (1927): The grasses of Ecuador, Peru and Bolivia, *Contr. U. S. Nat. Herb.* 24(8): 318-325. Ó. TOVAR (1972): *Memorias Mus. Hist. Nat. J. Prado* 16: 1-95.

1. Panículas abiertas o algo contraídas, mayores de 10 cm de largo; con ramas ascendentes, divergentes o raramente subadpresas, desnudas en la base en una larga distancia o floridas desde la base en *F. rigidifolia*.
2. Lemas largamente aristadas; la arista tan larga como la lema 1. **F. ulochaeta**
2. Lemas míticas o si son brevemente aristadas, la arista menor que la mitad del largo de la lema.
 3. Lemas de 7,5-11 mm de largo; lígula de 5-12 mm de largo, escariosa, algo laciniada.
 4. Lemas atenuadas hacia el ápice; glumas atenuadas en el ápice ... 2. **F. dichoclada**
 4. Lemas no atenuadas hacia el ápice; glumas oblongolanceoladas, no atenuadas en el ápice.
 5. Pedicelos más cortos que la espiguilla; lemas de ápice 3-4-dentado; láminas foliares glabras en el envés 3. **F. quadridentata**
 5. Pedicelos mucho más largos que las espiguillas; lemas no dentadas; láminas foliares densamente escabrosas en el envés 4. **F. horridula**
 3. Lemas de 5-7 mm de largo; lígula de 0,5-4 mm de largo, membranácea.
 6. Láminas foliares con el haz lanosa o densamente vilosa.
 7. Pedicelos glabros o ligeramente escabrosos; espiguillas elípticas o aovado-elípticas; lemas míticas o brevemente aristadas, la arista algo engrosada menor de 2 mm de largo 5. **F. procera**
 7. Pedicelos conspicuamente pubescentes; espiguillas oblongas; lemas aristadas, arista delgada de 2,4-2,8 mm de largo 6. **F. lanatifolia**
 6. Láminas foliares con el haz glabra, escabrosa o algo vilosa (en *F. tectoria* y *F. loricata*).

8. Lígula de 2-4 mm de largo; láminas foliares glabras en el haz, angostas y atenuadas hacia el ápice 7. **F. compressifolia**
8. Lígula de 0,5-1 mm de largo; láminas foliares escabrosas, hirsutas o algo vilosas en el haz.
 9. Láminas fuertemente coriáceas, rígidas, de ápice pungente, densamente retrorso escabroso hacia la base en el envés 8. **F. rigidifolia**
 9. Láminas suaves, de ápice agudo o subagudo, y si es coriácea y rígida es de ápice obtuso o subagudo, glabro o ligeramente escabroso en el envés.
 10. Espiguillas anchas, aovadas, de 6,5-7 mm de largo . . . 9. **F. longigluma**
 10. Espiguillas angostas, oblongas, elípticas o lanceoladas algo elípticas, de 8-13 mm de largo.
 11. Ramas de la panícula glabras; pedicelos glabros; lemas conspicuamente atenuadas hacia el ápice 10. **F. glabrata**
 11. Ramas de la panícula escabrosas, pubescentes o algo vilosas; pedicelos escabrosos o pubescentes; lemas algo acuminadas, oblongolanceoladas o ligeramente atenuadas.
 12. Glumas algo densamente pubescentes . . . 11. **F. pubigluma**
 12. Glumas glabras o ligeramente escabroso-pubescentes solo hacia el ápice.
 13. Láminas foliares planas; gluma superior doblemente más ancha que la inferior, nervios prominentes 12. **F. longivaginata**
 13. Láminas foliares involutas o plegado-involutas; gluma superior tan ancha como la inferior, nervios oscurecidos o raramente visibles solo en la base.
 14. Láminas foliares coriáceas, rígidas, de ápice obtuso o subagudo 13. **F. loricata**
 14. Láminas foliares suaves o ligeramente subcoriáceas de ápice agudo o subulado.
 15. Cañas 3-nodes; ramas de la panoja y pedicelos algo vilosos; haz de la lámina vilosa 14. **F. tectoria**
 15. Cañas 1-2-nodes; ramas de la panoja y pedicelos escabrosos y brevemente pubescentes; haz de las láminas escabrosa o hirsuta 15. **F. hieronymi**
 1. Panojas angostas, cerradas o si es ligeramente abierta, menor de 10 cm de largo (excepto en *F. lasiorrhachis*, hasta 20 cm de largo); ramas adpresas o subadpresas, generalmente floridas desde la base o algunas desnudas en una corta distancia.
 16. Panojas menores de 8 cm de largo, excepto en *F. humilior* y *F. cajamarca*, hasta 12 cm de largo, y en *F. orthophylla* var. *glabrescens*, hasta 17 cm.
 17. Láminas foliares rígidas, de ápice pungente, envés escabroso o glabrescente.
 18. Glumas y lemas viloso-pubescentes hacia las márgenes; pálea densamente ciliada sobre las quillas 16. **F. orthophylla**
 18. Glumas ligeramente escabrosas hacia el ápice; lemas enteramente escabrosas; pálea finamente escabrosa sobre las quillas 17. **F. cajamarca**
 17. Láminas foliares suaves o subrígidas, de ápice obtuso o subagudo, y si es agudo no es pungente, el envés glabro.
 19. Anteras de 0,6-1,7 mm de largo; pálea glabra o ligeramente escabroso-pubescente en el ápice; lígula glabra o inconspicuamente ciliada.
 20. Glumas atenuado-aristadas; gluma inferior tan larga como la lema inferior 18. **F. casapaltensis**
 20. Glumas oblongo-lanceoladas, no aristadas; gluma inferior tan larga como los 2/3 ó 1/2 de la longitud de la lema inferior.

21. Lemas conspicuamente escabrosas; pálea visiblemente ciliada sobre las quillas; ramas de la panícula y pedicelos ciliado-escabrosos 19. **F. parvipaniculata**
21. Lemas glabras o ligeramente escabrosas hacia el ápice; pálea glabra o ligeramente escabrosa sobre las quillas; ramas de la panícula y pedicelos glabros o ligeramente escabrosos.
 22. Lemas membranáceas o escariosas hacia la mitad superior, largamente aristadas, arista de 3-7 mm de largo.
 23. Cañas de 5-10 cm de altura; lemas de 5,5-6,5 mm de largo; anteras de 0,6-0,7 mm de largo . . . 20. **F. huamachucensis**
 23. Cañas de 20-35 cm de altura; lemas de 10-12 mm de largo; anteras de 1,3-1,7 mm de largo 21. **F. divergens**
 22. Lemas no membranáceas, subcoriáceas, brevemente aristadas, arista de 0,5-2,5 mm de largo.
 24. Planta densamente cespitosa; láminas foliares arqueadas, fuertemente involutas o plegado-involutas; eje de la panoja tieso, engrosado 22. **F. peruviana**
 24. Planta no cespitosa; láminas foliares no arqueadas, planas o ligeramente plegado-involutas; eje de la panoja flexuosa, algo filiforme 23. **F. tenuiculmis**
19. Anteras de 2,2-2,8 mm de largo, oblongas; pálea densamente pubescente hacia el ápice; lígula conspicuamente ciliada.
 25. Láminas de ápice obtuso o subagudo; glumas glabras o ligeramente ciliadas en el ápice.
 26. Cañas menores de 10 cm de altura; láminas divergentes, menores de 3 cm de largo; panícula menor de 3,5 cm de largo 24. **F. andicola**
 26. Cañas mayores de 15 cm de altura; láminas ascendentes, mayores de 4 cm de largo; panoja de 4-10 cm de largo.
 27. Cañas rígidas, endurecidas; hojas semirrígidas, de ápice obtuso generalmente; lema de 5-5,8 mm de largo 25. **F. rigescens**
 27. Cañas suaves; hojas suaves, de ápice agudo; lema de 4-5 mm de largo 26. **F. ovina**
 25. Láminas de ápice agudo o algo subulado; glumas ciliadas en las márgenes o raramente glabras 27. **F. humilior**
16. Panículas mayores de 8 cm de largo, excepto en *F. cajamarcae*, de 5-12 cm de largo.
 28. Lígula de 2,5-5 mm de largo; vainas foliares finamente pubescentes 28. **F. setifolia**
 28. Lígula de 0,5-1,8 mm de largo; vainas foliares glabras o ligeramente escabroso-pubescentes.
 29. Raquis y ramas de la panoja densamente vilosos; haz de las láminas densamente viloso-pubescente; panoja ligeramente abierta . . . 29. **F. lasiorrhachis**
 29. Raquis y ramas de la panoja glabros, escabrosos o algo pubescentes pero no vilosos; haz de las láminas pubescente o escabroso.
 30. Lemas densamente o algo densamente escabrosas.
 31. Lemas de 5-5,5 mm de largo; espiguillas de 6-7 mm de largo 30. **F. tarmensis**
 31. Lemas de 6-7,2 mm de largo; espiguillas de 9-10 mm de largo 31. **F. breviaristata**
 30. Lemas glabras o ligeramente escabrosas solo hacia el ápice.
 32. Panoja densa, apretada, espiciforme 32. **F. densiflora**
 32. Panoja suelta o ligeramente apretada, pero no espiciforme.

- 33. Gluma superior ancha o casi tan ancha como la inferior, con nervios poco visibles; cañas 1-2-nodes.
- 34. Glumas atenuadas hacia el ápice; espiguillas generalmente de 7-8,5 mm de largo 33. **F. weberbaueri**
- 34. Glumas no atenuadas o ligeramente acuminadas; espiguillas generalmente de 9-11 mm de largo 34. **F. dolichophylla**
- 33. Gluma superior doblemente más ancha que la inferior, con nervios laterales prominentes; cañas 0-nodes.
- 35. Láminas foliares de ápice obtuso o subagudo; raquillas glabras, las más superiores alargadas, hasta de 3 mm de largo 35. **F. glyceriantha**
- 35. Láminas foliares de ápice agudo, pungente, raquillas escabrosas o pubescentes, la más superior hasta de 1,8 mm de largo.
- 36. Gluma superior tan larga o casi tan larga como la lema inferior (de 6,5-7,5 mm de largo) 36. **F. distichovaginata**
- 36. Gluma superior más pequeña que la lema inferior (de 4,5-5,6 mm de largo).
- 37. Panoja algo densa, mayor de 18 cm de largo; ramas de la panoja generalmente escabrosas 37. **F. carazana**
- 37. Panoja laxa, generalmente menor de 18 cm de largo; ramas de la panoja glabrescentes o ligeramente escabrosas 38. **F. inarticulata**

1. *Festuca ulochaeta* Steudel, Syn. Pl. Gram. 1: 305 (1855). Basado en *Vulpia ulochaeta* Ness, nom. nud. Doell in Martius, Fl. Bras. 2(3): 115 (1878); Cando-lla 3: 277 (1927)

Festuca leptothrix Trinius, Doell in Mart. Fl. Bras. 2(3): 115 (1878)

Perenne, algunas veces rizomatosa. Cañas de 45-70 cm de altura. Lígula de 1 mm de largo. Láminas foliares planas, de 6-16 cm de largo por 4-7 mm de ancho, haz finamente escabrosa o pubescente. Panoja abierta, de 17-20 cm de largo, con ramas ascendentes, filiformes, escabroso-pubescentes. Espiguillas 3-4-floras, de 7-10 mm de largo sin las aristas, pedicelos ligeramente escabrosos. Glumas desiguales, agudas, glabras, la inferior de 1,6-3,2 mm de largo, la superior de 4-5 mm de largo. Lema inferior de 6,5-9,5 mm de largo, aristada, la arista de 6-12 mm de largo, glabra o esparcidamente pubescente por encima de la mitad; raquila pubescente generalmente (fig. 10a-b).

Hábitat: Monte bajo perennifolio, partes sombreadas.

Distribución: Ecuador, Perú, Bolivia, Brasil y Argentina. En el Perú se encuentra entre los 2700-3200 m en los Andes orientales.

Material estudiado

CAJAMARCA: Carretera de Yamagual, Distr. San Juan, *I. Sánchez* 249. CUZCO: Prov. Urubamba, arriba de Ollantaytambo, *A. S. Hitchcock* 22532. HUANCVELICA: Prov. Taya-
caja, Chuspi-Hda. Tocas, *Tovar* 2057.

2. *Festuca dichoclada* Pilger, Bot. Jahrb. Engler 37: 514 (1906)

Tipo: "Perú: depto. Ancash, in declibus montium Cordillera Blanca, supra Caraz, Weberbauer n. 3230"

Festuca quadridentata Humb., Bonpl. & Kunth, var. *dichoclada* (Pilger) St.-Yves, Candollea 3: 265 (1927)

Perenne, robusta, amacollada. Cañas de 0,80-1,20 m de altura, 3-5-nodes. Lígula de 8-12 mm de largo, membranácea. Láminas foliares de 20-45 cm de largo, coriáceas, involutas o algo planas hacia la base, gradualmente angostadas hacia el ápice, haz glabrescente, envés densamente escabroso, márgenes retrorsamente escabrosas. Panoja abierta, de 27-45 cm de largo con ramas ascendentes o adpreso-ascendentes, desnudas en la base en una larga distancia. Espiguillas 5-7-floras, raramente 4-floras, de 10-13 mm de largo, pedicelos escabrosos. Glumas desiguales, agudas, la inferior de 5-7,5 mm de largo, la superior de 6,5-9 mm de largo. Lema inferior de 8-11 mm de largo, atenuada hacia el ápice, escabrosa, 5-nervada, con nervios laterales algo prominentes; raquila ligeramente escabroso-pubescente.

Hábitat: Estepa de Gramíneas con arbustos dispersos.

Distribución: Extendida en los Andes del Ecuador y Perú. En el Perú se encuentra entre los 3200-4000 m.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, Matanca, abajo de Chiquián, *Cerrate* 3242. HUANCANELICA: Prov. Tayacaja, entre Chilifruta y Acobamba, *Tovar* 4262; prov. Huancavelica, Patacancha, Conaica, *Tovar* 3178. CUZCO: Prov. Paucartambo, valle de Paucartambo, *Herrera* 883. JUNÍN: Prov. Huancayo, hacienda Acopalca, *Infantes* 435. LA LIBERTAD: Prov. Otuzco, cerca a Usquil, *Ferreya* 7664. LIMA: Prov. Huarochirí, Matucana, *Macbride & Featherstone* 334.

3. *Festuca quadridentata* Humboldt, Bonpland & Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 154 (1816)

Tipo: "Crescit copiose in siccis humidisque regni Quitensis prope Gramote et in radicibus montis Condorasto, alt. 1590 hexap."

Festuca quadridentata Humb., Bonpl. & Kunth subsp. *kunthiana* St.-Yves, var. *genuina* St.-Yves, Candollea 3: 263 (1927)

Perenne, amacollada. Cañas de 1-1,5 m de altura. Lígula de 5-8 mm de largo, membranácea. Láminas foliares algo planas o involutas, las láminas de innovaciones de 35-40 cm de largo por 0,7 cm de ancho. Panoja de 25-30 cm de largo, abierta con ramas ascendentes o algo divergentes y colgantes, desnudas hacia la base en una larga distancia. Espiguillas 4-5-floras, de 11-12 mm de largo, pedicelos más cortos que las espiguillas. Glumas desiguales, la inferior de 3,6-4 mm de largo, la superior de 4,5-5,5 mm de largo, más ancha que la inferior. Lema inferior de 7,8-8,3 mm de largo, obtusa, desigualmente dentada o erosa, 5-nervada, el nervio central ligeramente prolongado; pálea tan larga como la lema; raquila escabrosa.

Hábitat: Monte bajo con gramíneas, a veces en bosque de *Polylepis*.

Distribución: Andes del Ecuador y Perú. En el Perú se encuentra solamente en el norte, entre los 3750-4000 m.

Material estudiado

ANCASH: Prov. ?, Cordillera Blanca, en bosque de *Polylepis*, *Rauh & Hirsch* P-2088; prov. Yungay, Langanuco, *Ferreyra* 14385.

4. *Festuca horridula* Pilger, Bot. Jarhb. Engler 37 (1906)

Tipo: "Perú, depto. Junín, La Oroya, in herbaeis saxonis, 3700-3800 m.s.m., Weberbauer n. 2586"

Perenne, amacollada. Cañas de 0,70-1 m de altura, 3-nodes. Vainas densamente retrorso-escabrosas. Lígula de 7-12 mm de largo, membranácea. Láminas foliares de 25-45 cm de largo, planas o algo involutas angostadas hacia el ápice, envés densamente retrorso-escabroso. Panoja de 28-35 cm de largo, abiertas con las ramas ascendentes, desnudas en una larga distancia. Espiguillas 5-7 floras, de 11-14 mm de largo, pedicelos alargados. Glumas ligeramente desiguales, agudas o subagudas, escariosas hacia las márgenes y el ápice, la inferior de 4,5-5,2 mm de largo y la superior de 6-7 mm de largo. Lema de 7,5-8,5 mm de largo, oblongo-lanceolada, densamente escabrosa.

Hábitat: Estepa de gramíneas con arbustos dispersos, suelos rocosos de preferencia.

Distribución: Conocida hasta la fecha solo de los Andes peruanos, entre los 3700-4000 m.

Material estudiado

HUANCAVELICA: Prov. Hancavelica, Ajalljay, cerca a Conaica, *Tovar* 2596. JUNIN: Prov. Yauli, carretera Atocsaico-La Oroya, *Tovar* 6607. LA LIBERTAD: Prov. Contumazá, Tres Cruces, *Sagástegui* 5117. LIMA: Prov. Huarochirí, Río Blanco, valle del Rimac, *Macbride* 3045.

5. *Festuca procera* Humboldt, Bonpland & Kunth, Nov. Gen. & Sp. 1: 154 (1816)

Tipo: "Crescit locis alsis, subfrigidis regni Quitensis prope Chillo, San Antonio de Lulumbamba et Llosa, inter alt. 1280 et 1470 hexap, Humb. & Bonpl."

Perenne, cespitosa. Cañas de 0,80-1,20 m de altura, decumbente en la base. Lígula de 1 mm de largo, truncada. Láminas foliares planas, agudas, algo suaves, lanoso o viloso-pubescentes en el haz, las basales de 20-45 cm de largo. Panoja abierta, de 18-25 cm de largo con ramas escabroso-pubescentes, desnudas en la base en una larga distancia. Espiguillas 5-6-floras. Glumas desiguales, la inferior de 3-4 mm de largo y la superior de 5-6 mm de largo, más ancha que la inferior. Lema inferior de 6-7 mm de largo, brevemente aristada, finamente escabrosa hacia el ápice (fig. 10c-d).

Hábitat: Niveles medios de los Andes, en monte bajo con gramíneas.

Distribución: Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia. En el Perú vive entre los 3400 y 3800 m de altitud.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, cerros al Sur de Chiquián, *Cerrate* 1371. AYACUCHO: Prov. Huamanga, Paqcha-pata, cerca a Ayacucho, *V. Palomino* 203. HUANCAVELICA: Prov. Tayacaja, Hda. Alaly, entre Mejorada y Pampas, *Tovar* 1325. LA LIBERTAD: Prov. Huamachucho, Sartimbamba, Guachacchal, *Infantes* 1681. LIMA: Prov. Huarochirí, Río Blanco, entre Matucana y Casapalca, *Ferreyra* 8938.

6. *Festuca lanatifolia* Tovar, Memorias Mus. Hist. Nat. 16: 22-23 (1972)

Tipo: "El tipo está depositado en U.S. Nat. Herb., n.º 2207062, colectado entre Río Blanco y Chicla, prov. Huarochirí, depto. Lima, Perú, en falda de cerro, a 3600 m alt., por E. Asplund 11284"

Perenne, algo rizomatosa-cespitosa. Cañas de 70-80 cm de altura. Lígula de 1-1,5 mm de largo. Láminas foliares plegadas o algo planas, densamente lanoso en el haz, glabro en el envés; las hojas de innovación de hasta 50 cm de largo. Panoja de 20-23 cm de largo, abierta con ramas ascendentes o divergentes filiformes, escabrosas, desnudas en la base en una larga distancia. Espiguillas pubescentes, 5-floras, angostas, de 11-12 mm de largo. Glumas desiguales, la inferior de 3,8-4,2 mm de largo y la superior de 5-5,5 mm de largo, más ancha que la inferior. Lema inferior de 6,5-7 mm de largo, finamente escabroso-pubescente en el ápice, aristada, la arista de 2,6 mm de largo, filiforme.

Hábitat: Monte bajo disperso con gramíneas.

Distribución: Conocida solo de los Andes centrales del Perú.

Material estudiado

LIMA: Prov. Huarochirí, entre Río Blanco y Chicla, *Asplund* 11284. HUANCANELICA: Prov. Huancavelica, Puncu-orcon, cerca a Conaica, *Tovar* 785.

7. *Festuca compressifolia* Presl, Rel Haenk. 1: 259 (1830)

Tipo: "Hab, in montanis Peruviae, Haenke"

Festuca fibrifera Pilger, Bot. Jahrb. Engler 37: 509 (1906)

Perenne, amacollada. Cañas de 40-80 cm de altura. Lígula de 2-4 mm de largo. Láminas foliares de 15-45 cm de largo, algo coriáceas o a veces suaves, involutas o convolutas, márgenes fuertemente escabrosas. Panoja de 15-25 cm de largo, abierta, laxa, con ramas ascendentes o adpreso-ascendentes, angulosas, desnudas en la base en una larga distancia. Espiguillas 4-6-floras de 8-11 mm de largo. Glumas desiguales, la inferior de 4,5-6 mm de largo, la superior de 5,6-7 mm de largo. Lema inferior de 5,5-7 mm de largo, mútica o brevemente aristada, oblongo-lanceolada, inconspicuamente puntuado-escabrosa.

Hábitat: Estepa de gramíneas con arbustos dispersos caducifolios.

Distribución: Conocida solamente de los Andes peruanos, entre los 3500-4300 m.

Material estudiado

HUANCANELICA: Prov. Huancavelica, Patacanha, a 5 km NO. de Conaica, *Tovar* 3138; prov. Tayacaja, entre Huachocolpa y Marcavalle, *Tovar* 4062. HUÁNUCO: Prov. Huánuco, Chinche, hacienda a 9 millas arriba del río Yanahuanca, *Macbride & Feahterstone* 1282. JUNÍN: Prov. Yauli, La Oroya, *Hitchcock* 22173.

8. *Festuca rigidifolia* Tovar, Memorias Mus. Hist. Nat. 16: 26-27 (1972)

Tipo: "El tipo está depositado en U.S. Nat. Herb. n.º 2180783, colectado en Huaytapallana, al Este de Huancayo, prov. Huancayo, depto. Junín, Perú, a 4500 m de altitud, por Rauh & Hirsch n.º P-1721"

Perenne, amacollada. Cañas de 70-80 cm de altura, enode. Lígula truncada de 1-1,2 mm de largo. Láminas foliares de 30-45 cm de largo, engrosadas, rígidas,

fuertemente coriáceas, plegadas, de ápice pungente, hirsuto-pubescentes en el haz. Panoja de 30-39 cm de largo, algo abierta, interrumpida, eje de la panícula engrosado, estriado con ramas adpreso-ascendentes floridas desde la base o algunas desnudas. Espiguillas 6-floras, de 11-12 mm de largo. Glumas desiguales, la inferior de 4,5-5,5 mm de largo y la superior de 6-7 mm de largo, un poco más ancha que la inferior. Lema inferior de 6,2-7 mm de largo, brevemente aristada, escabrosa en la mitad superior y sobre la quilla.

Hábitat: Región altoandina, estepa de gramíneas amacolladas (pajonal de Puna).

Distribución: Conocida solo de los Andes centrales del Perú, entre los 4100-4500 m.

Material estudiado

HUANCAVELICA: Prov. Tayacaja, entre Huancayo y Pampas, *Anderson* 702. JUNIN: Prov. Huancayo, Huaytapallana, al E. de Huancayo, *Rauh & Hirsch* P-1710; arriba de la Hda. Acopalca, camino de Huaytapallana, *Tovar* 3554; prov. Tarma, entre La Oroya y Tarma, *Macbride & Featherstone* 1066.

9. *Festuca longigluma* Tovar, Memorias Mus. Hist. Nat. 16: 27-30 (1972)

Tipo: "El tipo está depositado en el U.S. Nat. Herbarium n.º 2014360, colectado en Mitotambo, arriba de Mito, prov. Huánuco, depto. de Huánuco, a 3000-3100 m de altitud, en monte bajo siempre verde, por Ramón Ferreyra n.º 6688"

Perenne. Cañas de 0,70-1 m de alto. Lígula menor de 1 mm de largo. Láminas foliares algo planas, pubescentes en el haz. Panoja de 30-38 cm de largo, abierta, algo laxa, con ramas ascendentes o algo divergentes, filiformes, flexuosas. Espiguillas 3-4 floras, de 6,5-7 mm de largo con pedicelos escabrosos. Glumas desiguales, atenuadas en el ápice, la inferior de 4-4,5 mm de largo y la superior de 5,3-5 mm de largo. Lema inferior de 5,5-6 mm de largo, granuloso-escabrosa; pálea pubescente en el ápice.

Hábitat: Monte bajo perennifolio.

Distribución: Conocida solamente de la localidad del tipo.

Material estudiado

HUÁNUCO: Prov. Huánuco, Mitotambo, arribe de Mito, *Ferreyra* 6688.

10. *Festuca glabrata* Tovar, Memorias Mus. Hist. Nat. 16: 30-31 (1972)

Tipo: "El tipo está depositado en U.S. Nat. Herb. n.º 1164510, colectado en 'farm east of city Cuzco', depto. Cuzco, Nov. 29, 1923, by A. S. Hitchcock 22453"

Perenne, de 50-70 cm de altura. Lígula de 0,5 mm de largo. Láminas foliares de 12-35 cm de largo, angostas, plegado-involutas, suaves, finamente pubescente en el haz. Panoja de 33 cm de largo, algo abierta, con ramas ascendentes o adpreso-ascendentes, las basales de hasta 15 cm de largo. Espiguillas 4-floras, de 9-10 mm de largo, con pedicelos glabros. Glumas ligeramente desiguales, atenuadas en el ápice, glabras. Lema inferior de 6,5-7 mm de largo, cortamente aristada, la arista de 2 mm de largo; raquilla pubescente.

Hábitat: Monte bajo parcialmente caducifolio con gramíneas.

Distribución: Conocida solo de los Andes peruanos.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Cusco, al E. de la ciudad del Cusco, *Hitchcock* 22453. HUANCAMELICA: Prov. Huancavelica, Motja, cerca de Conaica, 3400 m, *Tovar* 5915.

11. *Festuca pubigluma* Tovar, *Memorias Mus. Hist. Nat.* 16: 31-32 (1972)

Tipo: "El tipo está depositado en U.S. Nat. Herbarium n.º 2207346, colectado entre Llamac y Jahuacocha, distrito de Pacllón, prov. Bolognesi, depto. Ancash, a 4100 m de altitud en pajonal que alterna con bosque de *Polylepis*, por Emma Cerrate n.º 2346"

Perenne, amacollada, de 40 cm de altura, enode. Lígula menor de 1 mm de largo. Láminas foliares de 30-45 cm de largo, subrígidas, de ápice agudo, plegado-involutas, pubescentes en el haz. Panoja de 25-30 cm de largo, abierta, algo densa, con ramas ascendentes o algunas adpresas, desnudas en la base en una larga distancia. Espiguillas 4-floras, de 8-9 mm de largo. Glumas desiguales, pubescentes, los pelos densos y cortos, la inferior de 4-5 mm de largo y la superior de 5-6,5 mm de largo. Lema inferior de 6-7 mm de largo, brevemente aristulada, ligeramente escabrosa en el ápice.

Hábitat: Pajonal de Puna, es decir, comunidades de gramíneas.

Distribución: Conocida solo de la localidad del tipo.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, entre Llamac y Jahuacocha, *Cerrate* 2346.

12. *Festuca longivaginata* Tovar, *Memorias Mus. Hist. Nat.* 16: 34-35 (1972)

Tipo: "El tipo está depositado en U.S. Nat. Herbarium n.º 220758, colectado en Quero, al E. de Huasta, prov. Bolognesi, depto. Ancash, en monte subxerófilo, a 2700 m de altitud, por Emma Cerrate n.º 2474"

Perenne, cespitosa, de 50-80 cm de altura. Lígula de 0,5 mm de largo, finamente ciliada. Láminas foliares planas o algo involutas, finamente pubescentes en el haz; láminas de innovación de hasta 40 cm de largo. Panoja abierta, laxa, de 20-23 cm de largo, con ramas ascendentes, desnudas en la base en una larga distancia. Espiguillas 4-floras, de 10-11 mm de largo. Glumas notablemente desiguales, la inferior de 4-4,2 mm de largo y la superior de 5-5,5 mm de largo. Lema inferior de 6,5-7 mm de largo, oblongo-lanceolada o brevemente aristulada, escabrosa hacia el ápice.

Hábitat: Monte subxerófilo, niveles medios de los Andes.

Distribución: Conocida solamente de los Andes peruanos.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, Quero, al E de Huasta, *Cerrate* 2474; Chacchash, cerca a Chuiquán, *Ferreya* 7583.

13. *Festuca loricata* (Grisebach) Pilger, *Bot. Jahrb. Engler* 37: 515 (1906)

Tipo: "Nevado de Castillo, Argentina, Lorentz & Hieronymus 68"

Festuca dissitiflora Steudel, var. *loricata* Griseb., Sumb. Fl. Arg., p. 287 (1879). Abh. Ges. Widd. Göttingen 24: 287 (1879)

Festuca dissitiflora Steud. subsp. *loricata* var. *eu-loricata* (Griseb.) St-Yves, Candollea 3: 247 (1927)

Perenne, cespitosa, de 50-80 cm de altura. Lígula de 0,5 mm de largo, finamente pestañeada. Láminas foliares de 10-25 cm de largo, rígidas, de ápice obtuso o subagudo, plegado-involutas o involutas, densamente pubescentes en el haz. Panoja de 17-25 cm de largo, abierta, laxa, con las ramas ascendentes o algo divergentes. Espiguillas 4-5-floras, raramente 6-floras, de 10-12 mm de largo. Gluma inferior de 4,5-5,3 mm de largo, la superior de 5-7 mm de largo, más ancha que la primera. Lema inferior de 6-7 mm de largo, brevemente aristada, finamente escabroso-pubescente hacia el ápice, raquila algo alargada (fig. 10e-f).

Hábitat: Monte bajo disperso parcialmente caducifolio.

Distribución: Extendida desde los Andes centrales del Perú hasta la Argentina. En el Perú vive entre los 3400-3800 m.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Paucartambo, Tres Cruces, 3760 m, *Weberbauer* 6922. HUANCABELICA: Prov. Tayacaja, arriba de la Hda. Tocas, Colcabamba, *Tovar* 1979.

14. *Festuca tectoria* St.-Yves, Concollea 3: 240 (1927)

Tipo: "Perou, prov. Ayacucho, Coracora, *Weberbauer* n. 5811; Sandia, *Waberbauer* 589"

Perenne, de 40-70 cm de altura. Lígula de 0,5-1 mm de largo, densamente ciliada. Láminas foliares de 15-30 cm de largo, involutas, algo subuladas, subrígidas, vilosas en el haz. Panoja de 16-24 cm de largo, abierta, algo suelta, con ramas ascendentes flexuosas. Espiguillas 4-5-floras, de 10-11 mm de largo, angostas, oblongas. Glumas desiguales, lineares atenuadas hacia el ápice, la inferior de 3-4 mm de largo y la superior de 4,5-6 mm de largo. Lema inferior de 6,5-7,5 mm de largo, linear-lanceolada, algo terete, algo acuminada o brevemente aristada; raquila densamente pubescente.

Hábitat: Niveles medios de los Andes, en monte bajo disperso con comunidades de gramíneas.

Distribución: Conocida solamente del Perú, crece entre los 3200-4000 m.

Material estudiado

APURÍMAC: Prov. Abanca, arriba de Abancay, *Ferreya* 9797. AYACUCHO: Coracora, 3200 m, *Weberbauer* 5811. CUZCO: Prov. Cusco, Sacsayhuaman, arriba de Cusco, *Pennell* 13552. HUANCABELICA: Prov. Huancavelica, Sachahuajta, a 6 km N.O. de Coanaica, *Tovar* 928. JUNÍN: Prov. Huancayo, Hacienda Laive, *Infantes* 2234; prov. Yauli, entre Oroya y Jauja, *Tovar* 4532. LIMA: Prov. Huarochirí, Chicla, entre San Mateo y Casapalca, *Ferreya* 14918.

15. *Festuca hieronymi* Hackel, Oest. Bot. Zeitschr. 103: 33 (1903)

Tipo: "República Argentina: Sierra Achala ad Quebrada del Chorro, al Este de los Gigantes, *Hieronymus* 9; Sierra Chica de Córdoba ad Colanga, lg. *Hieronymus* 41"

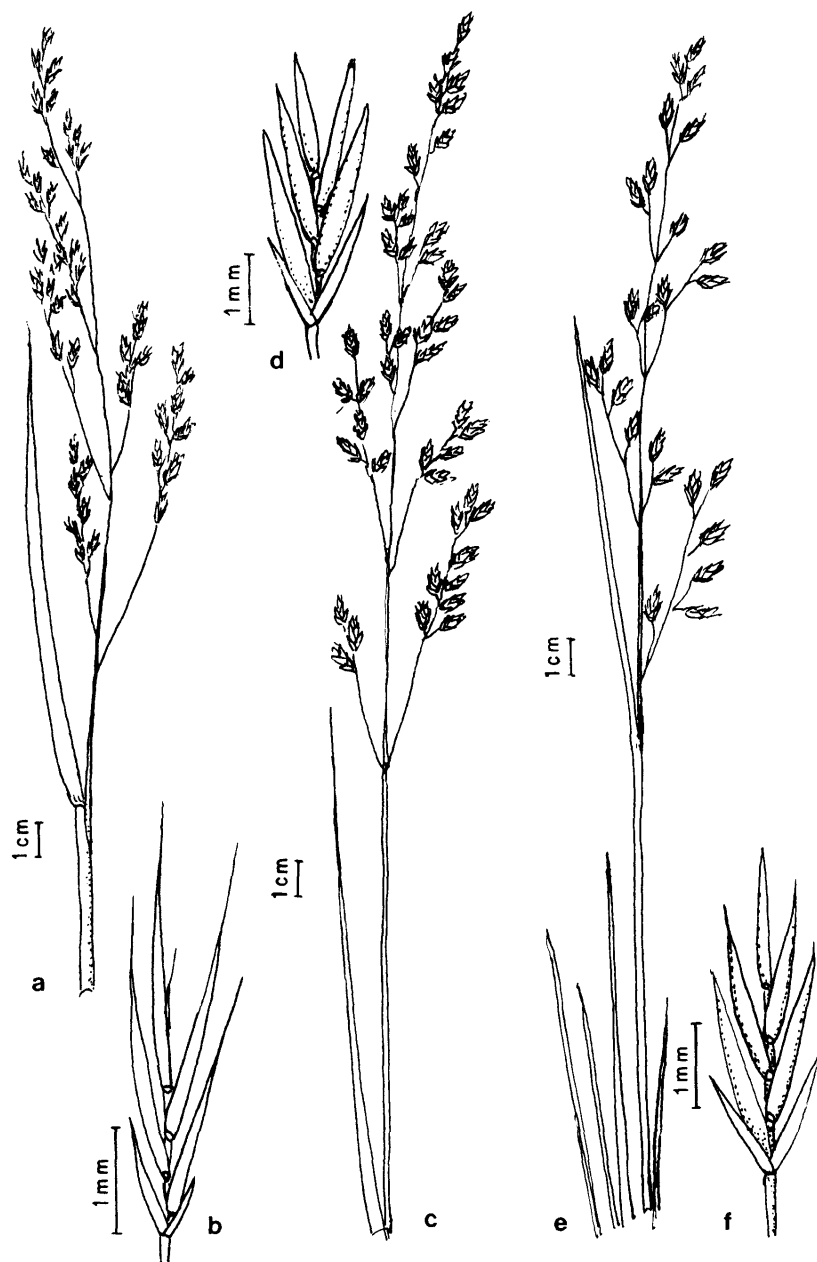


Fig. 10.—Inflorescencia y espiguilla: a-b, *Festuca ulochaeta*; c-d, *Festuca procera*; e-f, *Festuca loricata*.

Planta perenne, amacollada, de 45-65 cm de altura. Lígula menor de 1 mm de largo, ciliada. Láminas foliares angostas, subuladas, de 20-40 cm de largo, involutas o subinvolutas, algo suaves, finamente escabroso-pubescente en el haz. Panoja de 14-18 cm de largo, algo abierta, con ramas adpreso-ascendentes o ascendentes, escabrosas. Espiguillas 5-6-floras, de 10-13 mm de largo, raras veces 4-floras. Glumas desiguales, linear-lanceoladas, algo atenuadas, la inferior de 4,8-6 mm de largo y la superior de 6,5-8 mm de largo. Lema inferior de 7-7,5 mm de largo, linear-lanceolada o brevemente aristada, esparcidamente escabrosa.

Hábitat: Monte bajo disperso con gramíneas.

Distribución: Andes del Perú, Bolivia y Argentina. En el Perú crece entre los 3600-4000 m.

Material estudiado

APURIMAC: Ampay, Vargas 1009. CUZCO: Salcantay, *Rauh & Hirsch*, P-1444. HUANCAVELICA: Prov. Tayacaja, arriba de la Hda. Tocas, Colcabamba, *Tovar* 2091.

16. *Festuca orthophylla* Pilger, Bot. Jahrb. Engler 25: 717 (1898)

Tipo: "Peruvia: Vincocaya, in vicinitate oppidi Arequipa, Stübel 87"

N.v.: iru-ichu

Perenne, en densos macollos, de 15-25 cm de altura. Vainas foliares villosas hacia la parte superior, los pelos gradualmente más densos cerca de la lígula. Lígula de 0,5-1 mm de largo, villosa. Láminas foliares de 5-13 cm de largo, rectas, fuertemente rígidas y punzantes, plegado-involutas, densamente lanosas en el haz. Panoja de 4,5-6 cm de largo por 0,6-0,8 cm de ancho, cerrada, subespiciforme, con ramas adpresas floridas desde la base. Espiguillas 3-5-floras, de 8,5-10 mm de largo, con pedicelos villosos. Glumas desiguales, pubescente en la mitad superior, la inferior de 4-5 mm de largo y la superior de 5-6 mm de largo, algo más ancha. Lema inferior de 6-7 mm de largo, densamente pubescente, los pelos más largos y numerosos hacia los bordes y ápice. Pálea viloso-pubescente.

Hábitat: Pajonal de Puna seca.

Distribución: Territorio altoandino de Perú, Bolivia, Chile y Argentina. En el Perú es ampliamente distribuida en la Puna del Sur, entre los 3900-4500 m, formando grandes comunidades.

Material estudiado

AREQUIPA: Prov. ?, Sumbay, *Weberbauer* 6897; Laguna Salinas, cerca a Arequipa, *Pearson* 6. PUNO: Prov. Chucuito, Cocachacra, S.O. de Ilave, *Pearson* 46; Maso Cruz y Pasto Grande, *Tovar* 5102. TACNA: Al norte de Candarave, *Weberbauer* 7360.

16a. *Festuca orthophylla* var. *glabrescens* Pilg., Bot. Jahrb. Engler 37: 507 (1906)

Festuca orthophylla var. *boliviana* Pilger, Bot. Jahrb. Engler 37: 508 (1906)

Festuca orthophylla var. *eu-orthophylla* subv. *glabrescens* (Pilg.) St.-Yves, *Candollea* 3: 197 (1927)

Difiere de la típica por tener las lemas pubescentes solo en las márgenes, las glumas menos pubescentes; por las ramas de la panícula glabras, la panícula más alargada y las vainas foliares glabrescentes.

Hábitat: Puna seca y húmeda.

Distribución: En el Perú crece en la Puna de los Andes centrales y del sur, entre los 3950-4500 m.

Material estudiado

AREQUIPA: Nevado de Chachani, *Pennell* 13272; Chivay, *Weberbauer* 6892. CUZCO: Prov. Espinar, Hda. Cachachi, *Vargas* 11149. PUNO: Prov. Lampa, Pucará, entre Puno y Cusco, *Weberbauer* 4087.

17. *Festuca cajamarca* Pilger, Bot. Jahrb. Engler 37: 513 (1906)

Tipo: "Perú: depto. Cajamarca in jugo Coymolache supra Hualgayoc, *Weberbauer* n.º 3972"

Festuca distichovaginata Pilg. var. *cajamarca* (Pilg.) St.-Yves, *Candollea* 3: 22 (1927)

Perenne, cespitosa, de 25-40 cm de altura, enode, erguida. Láminas foliares de 8-15 cm de largo, involutas, agudas o brevemente subuladas en el ápice, rígidas. Panoja contraída, laxa, de 5-10 cm de largo, con ramas adpresas o subadpresas, escabrosas, generalmente floridas desde la base. Espiguillas 3-floras, de 10-11 mm de largo. Glumas desiguales, ligeramente escabrosas, la inferior de 4,5-5,5 mm de largo y la superior de 5,5-6,8 mm y más ancha. Lema inferior de 7,5-9 mm de largo, aguda o brevemente aristada, escabrosa; raquila glabrescente.

Hábitat: Este de gramíneas, en Puna.

Distribución: Conocida solamente de la localidad del tipo.

Material estudiado

CAJAMARCA: Coymolache, arriba de Hualgayoc, *Weberbauer* 3974.

18. *Festuca casapaltensis* J. Ball, Jour. Linn. Soc. Bot. 22: 62 (1885)

Tipo: "Above Casapalta, Andes del Perú"

Bromus weberbaueri Pilger, Bot. Jahrb. Engler 37: 517 (1906) (*Weberbauer* 2814)

Perenne, cespitosa, de 6-15 cm de altura, erguida. Lígula de 0,5 mm de largo, algo lobulada, membranácea. Láminas foliares de 2-6 cm de largo, involutas, algunas veces ligeramente arqueadas, de ápice obtuso o subagudo. Panoja de 3-7 cm de largo con ramas adpreso-ascendentes, contraídas. Espiguillas 3-4 floras, comúnmente 3-floras, de 7-9 mm de largo sin contar la arista. Glumas iguales o desiguales de 7,5-10 mm de largo. Lema inferior de 7-9 mm de largo, aristada, la arista de 3-6 mm de largo, escabroso en líneas longitudinales, nervios laterales algo prominentes.

Hábitat: Territorio altoandino, microtérmino con gramíneas y plantas pulvini-formes (fig. 11a-b).

Distribución: Conocida solo de los Andes peruanos del centro y sur, entre los 4200-4800 m; de preferencia por encima de los 4500 m.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. Huamanga, Toqto, entre Ayacucho y Chupas, *V. Palomino* 232. HUANCANELICA: Prov. Huancavelica, Huaytanayoc-Tansiri, dirt. Conaica, *Tovar* 2522; Kero, cerca a Manta, *Tovar* 3182. JUNÍN: Prov. Yauli, Paso de Anticona, entre Casapalca y

La Oroya, *Ferreyra* 10960. PASCO: Prov. Daniel Carrión, Cerro de Pasco, A. S. *Hitchcock* 22227; Goyllarisquisga, *Asplund* 11885.

19. *Festuca parvipaniculata* Hitchcock, Contr. U.S. Nat. Herb. 24: 322 (1927)

Tipo: "Type in the U.S. Nat. Herbarium n.º 1164489, collected on slope of a railroad cut through a dry hill, Cerro de Pasco, dept. of Junín, Peru, altitude 4200 meters, by A. S. Hitchcock n.º 22214"

Perenne, cespitosa, de 10-15 cm de altura. Lígula de 0,5 mm de largo, algo auriculada. Láminas foliares de 3-7 cm de largo, involutas, suaves. Panoja de 4-6 cm de largo, algo contraída, con ramas adpresas finamente escabroso-pestañeadas, desnudas en la base en una corta distancia. Espiguillas 3-floras, de 7-8 mm de largo (sin las aristas), la arista de 2-3,5 mm de largo. Glumas desiguales, agudas, glabras, la inferior de 4-4,5 mm de largo y la superior de 5-6 mm de largo. Lema inferior de 5-7 mm de largo, escabrosa en líneas longitudinales, aristada, la arista de 2-3,5 mm de largo; raquila ligeramente pubescente.

Hábitat: Pajonal de Puna, suelos algo secos.

Distribución: Conocida solamente de la Puna del centro del Perú, entre los 3900-4200 m.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. La Mar, Tapuna, entre Tambo'y Ayna, *L. Aucasime* 360. HUANCAVELICA: Prov. Tayacaja, Hacienda Huari, *Salaverry* 117. JUNÍN: Prov. Junín, Hacienda Atocsaico, cerca a Junín, A. S. *Hitchcock* 22193.

20. *Festuca huamachucensis* Infantes, Rev. Ciencias 54: 107 (1952)

Tipo: "Perú: La Libertad, prov. de Huamachuco, Nevado de Huaylillas, 3720 m.s.m., Infantes 3538" (US, frag.)

Perenne, cespitosa, de 5-10 cm de altura, erguida. Lígula de 0,5 mm de largo. Láminas foliares de 3-6 cm de largo, casi filiformes, suaves, involutas. Panoja de 3-5 cm de largo, laxa, contraída con ramas ascendentes, floridas desde la base. Espiguillas 3-floras, angostas, de 6,5-7 mm de largo. Glumas desiguales, agudas o subagudas, la inferior de 3,7-4 mm de largo y la superior de 4,7-5 mm de largo. Lema inferior de 5,5-6,5 mm de largo, aristada, la arista de 2,5-4,5 mm de largo; pálea 1-2 mm más pequeña que la lema; raquila glabra.

Hábitat: Estepa de gramíneas en Puna.

Distribución: Conocida solo de los Andes peruanos.

Material estudiado

CAJAMARCA: Hacienda Porcón, prov. Cajamarca, *I. Sánchez* 185. LA LIBERTAD: Prov. Huamachuco, Huaylillas, *Infantes* 3538. JUNÍN: Prov. Junín, pampas de Junín, *Tovar* s.n.

21. *Festuca divergens* Tovar, Memorias Mus. Hist. Nat. 16: 51-54 (1972)

Tipo: "El tipo está depositado en U.S. Nat. Herbarium n.º 2207342, colectado entre Llamac y Jahuacocha, distrito de Pacllón, prov. Bolognesi, depto. Ancash, a 4100 m de altitud, en pajonal que alterna con bosque de *Polylepis*..., por Emma Cerrate n.º 2326"

Perenne, cespitosa, de 20-35 cm de altura, con cañas enodes, exertas. Láminas foliares de 5-14 cm de largo, angostas, de ápice obtuso o subagudo, convolutas o

involutas, esparcidamente pubescentes en el haz. Panoja de 6-7 cm de largo, contraída con ramas adpresas, floridas desde la base. Espiguillas 3-floras, de 12-14 cm de largo, sin la arista. Glumas desiguales visiblemente escariosas hacia los bordes, la inferior de 5,5-6 mm de largo y la superior de 7-8 mm de largo, algo más ancha que la inferior. Lema inferior de 10-12 mm de largo, atenuada en el ápice, glabra, aristada, la arista de 4-7 mm de largo, encorvada; raquila glabrescente, delgada.

Hábitat: Pajonal de Puna alternando con bosque de *Polylepis*.

Distribución: Conocida solamente de los Andes del Perú.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. Lucanas, Pampas Galeras, entre Nazca-Puquio, *Tovar* 6690. HUANCABELICA: Prov. Castrovirreyra, Choclococha, *Tovar* 2895. JUNIN: Prov. Yauli, carretera Conocancha-Atocsaico, *Tovar & Soplin* 6618, 6622.

22. *Festuca peruviana* Infantes, Rev. Ciencias 54: 103 (1952)

Tipo: "Perú: depto. de Pasco, hacienda Racracancha, 4310 m, Infantes 2449"

Perenne, cespitosa, de 5-12 cm de altura, erguida. Lígula de 0,5 mm de largo, membranacea, ciliada. Láminas foliares de 5 cm de largo, involutas, arqueadas, de ápice obtuso o subagudo. Panoja de 2-4 cm de largo, algo espiciforme, con ramas adpresas, glabras, floridas desde la base. Espiguillas 3-4-floras, de 6,5-8 mm de largo. Glumas desiguales, glabras, la inferior de 3,5-4 y la superior de 4,8-6 mm de largo, más ancha que la gluma inferior. Lema inferior de 5,5-6 mm de largo, cortamente aristada, finamente escabrosa en líneas longitudinales.

Hábitat: Pajonal de Puna (comunidad de gramíneas amacolladas).

Distribución: Conocida solo de los Andes peruanos, entre los 4100-4500 m.

Material estudiado

JUNIN: Prov. Huancayo, cerca al nevado Huaytapallana, *Tovar* 4303; prov. Yauli, entre Atocsaico y Casaraca, *Tovar* 6609. PASCO: Prov. Daniel Carrión, Cerro de Pasco, *Hitchcock* 22245.

23. *Festuca tenuiculmis* Tovar, Memorias Mus. Hist. Nat. 16: 55 (1972)

Tipo: "El tipo está depositado en U.S. Nat. Herbarium n.º 2183155, colectado en la hacienda Huari, prov. Tayacaja, depto. Huancavelica, 3600-4200 m.s.m., en lugares húmedos semipantanosos de la Puna, marzo de 1955, por Ernesto Salaverry n.º 109"

Perenne, de 18-23 cm de altura. Láminas foliares suaves, involutas, de ápice subagudo u obtuso. Panoja de 4,5-6 cm de largo, contraída con ramas adpresas, filiformes algo flexuosas, glabras. Espiguillas 4-5-floras, de 9-10 mm de largo, algo elípticas. Glumas desiguales, glabras, la inferior de 2,3-2,5 mm de largo y la superior de 3,3-3,5 mm de largo, un poco más ancha que la inferior. Lema inferior de 5,5-6 mm de largo, aristada, la arista de 0,5-1,5 mm de largo; raquila glabra, encorvada.

Hábitat: Suelos húmedos o semipantanosos de la Puna.

Distribución: Conocida solo de la localidad del tipo.

Material estudiado

HANCAVELICA: Prov. Tayacaja, Hda. Huari, *Salaverry* 109.

24. *Festuca andicola* Humboldt, Bonpland & Kunth, Nov. Gen. & Sp. 1: 153 (1816)

Tipo: "Ecuador, cerca de Tulcán, Bonpland"

Perenne, cespitosa, de 6-7 cm de altura, con cañas erguidas, 1-nodes, algo rígidas. Láminas foliares de 1-3,5 cm de largo, divergentes, ligeramente arqueadas, plegado-involutas, obtusas finamente pubescentes en el haz. Panoja de 2-3,5 cm de largo, angosta, casi espiciforme, pauciflora, florida desde la base. Espiguillas negruzcas, 3-floras, de 6-7 mm de largo. Glumas desiguales, la inferior de 2-2,3 mm de largo, y la superior de 3-3,2 mm de largo, algo más ancha que la inferior. Lema inferior de 5-5,5 mm de largo, ápice agudo; raquila pubescente.

Hábitat: Pajonal de Puna.

Distribución: Región altoandina de Ecuador y Perú, entre los 4000-4600 m.

Material estudiado

JUNÍN: Prov. Canta, cordillera de La Viuda, lado oriental, *Ferreyra* 11052; prov. Yauli, Hacienda Corpacancha, *Tovar & Soplin* 6572.

25. *Festuca rigescens* (Presl) Kunth, Enum. Pl. 1: 403 (1833); Rev. Gram. 1, Suppl. 31 (1830)

Tipo: "Montanis peruviae huanocensibus, Haenke"

Diplachne rigescens Presl, Rel. Haenk. 1: 260 (1830)

Diplachne brevifolia Presl, Rel. Haenk. 1: 261 (1830)

Festuca haenkei Kunth, Rev. Gram. 1, Suppl. 32 (1830)

Festuca haenkei Kunth var. *genuina* St.-Yves, Candollea 3: 204 (1927)

Perenne, cespitosa, de 15-25 cm de altura. Lígula de 0,5-1 mm de largo, pestañeada. Láminas foliares de 4-10 cm de largo, semirrígidas, de ápice obtuso, involutas, finamente pubescentes en el haz. Panoja de 4-7 cm de largo, angosta, subespiciforme, las ramas adpresas, angulosas, glabras comúnmente. Espiguillas 2-3-floras, de 6-7 mm de largo. Glumas desiguales, comúnmente obtusas, la inferior de 2,3 mm de largo y la superior de 3,2-4 mm de largo, algo más ancha que la gluma inferior. Lema inferior de 4,8-5,8 mm de largo, escabroso-pubescente hacia el ápice, brevemente aristada; raquila escabroso-pubescente.

Hábitat: Pajonal de Puna, entre otras gramíneas más altas, de suelo húmedo.

Distribución: Región altoandina del Perú, Bolivia, Chile y Argentina. En el Perú crece entre los 3850-4750 m.

Observaciones: Especie variable en su morfología principalmente en el tamaño de la planta, las panojas, etc.; la variación está en relación con el ambiente seco o húmedo y la altitud. De preferencia ocupa los suelos húmedos. Es fácil de reconocer por los tallos algo engrosados y muy duros y rígidos.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, Pampa de Lampas, *Cerrate* 1438. AYACUCHO: Prov. Lucanas, Valle de Puquio, *Rauh & Hirsch* P-441; Pampa Galeras, *Tovar & Franklin* 6208. HUANCAVELICA: Prov. Huancavelica, Kero, cerca a Manta, *Tovar* 3189. JUNÍN: Prov. Yauli, entre Morococha y Yauli, *Asplund* 11699; prov. Junín, Hacienda Atocsaico, cerca a Junín, *Hitch-*

cock 22191; prov. Huancayo, Monte Lasuntay, cerca a Huancayo, *E. P. Killip & A. C. Smith* 22095; Ajchicocha, cerca a San José de Acobambilla, *Tovar* 3408; prov. Tarma, cumbre entre La Oroya y Tarma, *Ferreya* 8284. LIMA: Prov. Canta, entre Canta y Cerro de Pasco, *Expl. Exped. Wilkes* s.n.; prov. Huarochirí, Chicla, valle del Rimac, *Ferreya* 8251. PASCO: Prov. Daniel Carrión, Cerro de Pasco, *Hitchcock* 22234, 22239. PUNO: Prov. Chucuito, entre Ilave y Mazo Cruz, *Tovar* 5315.

26. *Festuca ovina* Linnaeus, Sp. Pl.: 73 (1753)

Perenne, cespitosa. Cañas de 15-40 cm de altura. Vainas foliares glabras o ligeramente escabrosas. Láminas foliares de 5-10 cm de largo, involutas, suaves. Panoja angosta, algo densa, de 4-10 cm de largo. Espiguillas angostas, mayormente 4-5-floras. Glumas desiguales. Lemas cerca 4-5 mm de largo, cortamente aristuladas.

Hábitat: Pajonal de Puna.

Distribución: Introducida de Europa como forrajera, extendida en los Andes peruanos entre los 4000-4500 m.

Material estudiado

JUNÍN: Prov. Junín, pampas de Junín, *Tovar* s.n.

27. *Festuca humilior* Nees & Meyen, Nov. Act. Acad. Caes. Leop. 19, Suppl. 1: 35 (1841); 167 (1843)

Festuca buchtienii Hackel, Repert. Sp. Nov. Fedde. 6: 160 (1908)

Festuca haenkei Kunth var. *humilior* (Nees & Meyen) St.-Yves, Candollea 3: 206 (1927)

Festuca scirpifolia Kunth subsp. *buchtienii* (Hack.) St.-Yves, Candollea 3: 227 (1927)

Perenne, cespitosa. Cañas de 20-35 cm de altura, erguida-semirrígida, 1-node. Lígula de 0,5-0,7 mm de largo, truncada, membranácea, densamente ciliada. Láminas foliares de 4-15 cm de largo, involutas o convolutas, subuladas. Panoja de 4-7 cm de largo, contraída, angosta con ramas adpresas o adpreso-ascendentes, glabras, floridas desde la base o algunas desnudas en una corta distancia. Espiguillas 3-4-floras, de 7,5-9 mm de largo con pedicelos glabros. Glumas desiguales, ciliado en las márgenes hacia la parte superior, la inferior de 2,3-2,8 mm de largo y la superior de 3-3,7 mm de largo, algo más ancha que la gluma inferior. Lema inferior de 6-6,5 mm de largo, brevemente aristada, finamente escabrosa hacia el ápice; raquila pubescente (fig. 11c-e).

Hábitat: Pajonal de Puna, de suelos algo húmedos.

Distribución: Desde Perú hasta la Argentina, en la región altoandina. En el Perú crece entre los 3700-4300 m.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. Lucanas, Pampa Galeras, 4000 m, entre Nazca y Puquio, *Tovar & Franklin* 6193, 6700. HUANCANELICA: Prov. Huancavelica, Motja, *Tovar* 5916. JUNÍN: Prov. Huancayo, Hacienda Laive, *Infantes* 2193; Nahuincocha, cerca a la Hacienda Tucle, *Tovar* 3402; prov. Jauja, Pachacayo, entre La Oroya y Jauja, *Tovar* 4535; prov. Jayli, La Oroya, *Macbride & Featherstone* 981. PUNO: Prov. San Román, Pampa de Juliaca, *Harlam* en 1914; prov. Carabaya, Hda. Lacka, Macusani, *Vargas* 7897.

28. *Festuca setifolia* Steudel ex Grisebach, Abh. Ges. Wiss. Göttingen 19: 251 (1874)

Tipo: "Perú: Ayapata, Lechler, pl. peruv. n.º 1826"

Festuca setifolia Steudel var. *genuina* St.-Yves, Candollea 3: 215 (1927)

Perenne, cespitosa, con cañas de 25-45 cm de altura, enode, erguida. Lígula de 2,5-5 mm de largo, membranácea. Láminas foliares de 10-35 cm de largo, involutas algo coriáceas, finamente pubescentes en el haz, setáceas. Panoja de 8-15 cm de largo, cerrada, con ramas adpresas, escabrosas, floridas desde la base. Espiguillas 3-4 floras, de 8-10 mm de largo. Glumas desiguales, esparcidamente pubescentes, la inferior de 3,5-4 mm de largo y la superior de 5-6 mm de largo, más ancha que la inferior. Lema inferior de 5,5-7 mm de largo, brevemente aristada o aguda, la arista de hasta 2 mm de largo; raquila finamente escabrosa.

Hábitat: Pajonal de Puna.

Distribución: Desde Perú hasta la Argentina. En el Perú se encuentra entre los 3800-4300 m.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, Condorcocha, Huasta, *Cerrate* 2563; prov. Huari, entre el túnel de Chavín y Recuay, *Ferreya* 14563. JUNÍN: Pachacayo, entre La Oroya y Jauja, *Gutte* 2040 ab. PUNO: Ayapata, cerca a Macusani, *Lechler*.

29. *Festuca lasiorrhachis* Pilger, Bot. Jahrb. Engler 37: 508 (1906)

Tipo: "Perú: supra Cuyocuyo, in herbaceis fruticibus intermixtis, 3700-3800 m.s.m., Weberbauer n.º 904 et 907; Sandia, Weberbauer n.º 589"

Festuca laetoviridis Pilger var. *lasiorrhachis* (Pilg.) St.-Yves, Candollea 3: 239 (1927)

Perenne, amacollada, con cañas de 50-70 cm de altura. Lígula de 0,7-1 mm de largo, membranácea. Láminas foliares de 15-35 cm de largo, ascendentes, densamente vilosas en el haz, de ápice agudo. Panoja de 15-20 cm de largo, algo contraída, con ramas ascendentes o adpreso-ascendentes, viloso-pubescentes, desnudas en la base en una corta distancia. Espiguillas 4-5-floras, de 8-9 mm de largo, con pedicelos densamente viloso-pubescentes. Glumas desiguales, algo acuminadas, la inferior de 2,7-4 mm de largo y la superior de 3,7-5,5 mm de largo. Lema inferior de 6-7 mm de largo, aguda o brevemente aristada, escabroso-pubescente hacia el ápice y márgenes.

Hábitat: Territorio altoandino, con pajonal de Puna y arbustos.

Distribución: Perú, Bolivia. En el Perú crece entre los 3700-4100 m.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. Lucanas, Pampa Galeras, en bosque de *Polylepsis*, *Tovar* 6759. CUZCO: Prov. Anta, Molletapa, Soray, faldas del Salcantay, *D. Pérez* 543. LIMA: Prov. Huarochirí, Río Blanco, valle del Rimac, *Macbride & Featherstone* 649. PUNO: Prov. Sandia, entre Sandia y Cuyocuyo, *Ferreya* 16741.

30. *Festuca tarmensis* Pilger, Bot. Jahrb. Engler 37: 515 (1906)

Tipo: "Perú, dep. Junin, in provincia Tarma in campis montanis ad accidentem ab Huacapistana versus, 3500 m.s.m., Weberbauer n.º 2233"

Festuca ferreyrae Tovar, Publ. Mus. Hist. Nat. ser. B. Bot. 32: 8-9 (1984)

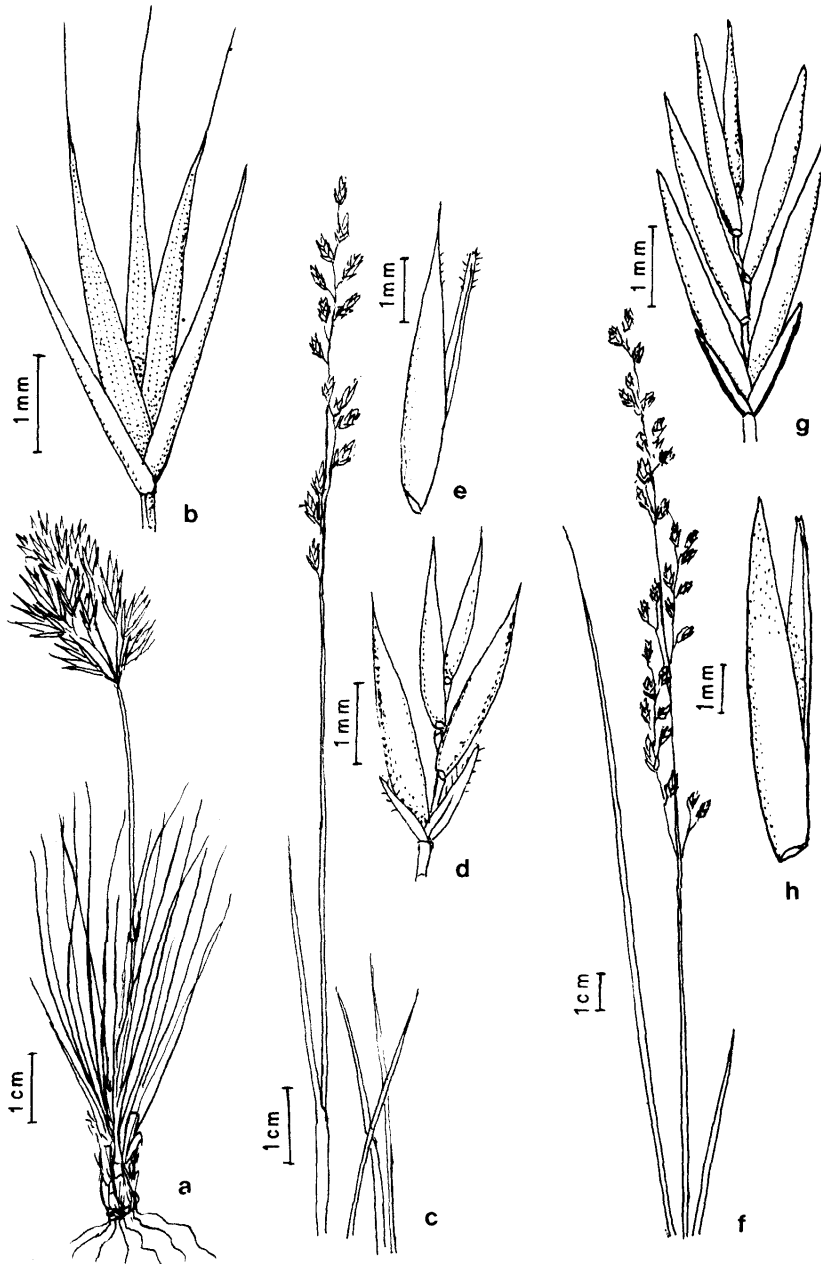


Fig. 11.—Inflorescencia y espiguilla: a-b, *Festuca casapaltensis*; c-e, *Festuca humilior*; f-h, *Festuca dolichophylla*.

Perenne, amacollada, con cañas de 20-40 cm de altura, erguida. Lígula de 0,5 mm de largo. Láminas foliares de 7-20 cm de largo, involuto-plegadas, agudas, algo rígidas, haz densamente pubescente. Panoja de 8-13 cm de largo, angosta, interrumpida, con ramas adpresas o adpreso-ascendentes. Espiguillas 3-4-floras, de 6-7 mm de largo, cortamente pediceladas. Glumas desiguales, agudas, la inferior de 3,5-4 mm de largo y la superior de 4,5-5 mm de largo, algo más ancha. Lema inferior de 5-5,5 mm de largo, brevemente aristada, densamente escabrosa.

Hábitat: Puna, entre los 3500-3800 m, con pajonal y pequeños arbustos muy dispersos.

Distribución: Conocida solamente de los Andes peruanos.

Material estudiado

CAJAMARCA: Prov. Chachapoyas, 3500 m, en pajonal, Leimebamba, *Ferreya* 15512 (tipo de *F. ferreyrae* Tovar). JUNÍN: prov. Tarma, Huacapistana, entre Tarma y San Ramón, *Weberbauer* 2233.

31. *Festuca breviaristata* Pilger, Bot. Jahrb. Engler 25: 717 (1898)

Tipo: "Ecuador: Crescit in monte ignivomo Puntas, alt. s.m. 4400 m (Coll. Ecuad.), Stübel n. 207"

Perenne, cespitosa, con cañas de 25-50 cm de altura, 1-node. Lígula de 0,5-1 mm de largo. Láminas foliares angostas, pungentes, semirígidas, involutas o plegado-involutas, pubescentes en el haz. Panoja de 8-15 cm de largo, pardusco-violáceo, contraída, con ramas adpresas o adpreso-ascendentes, escabrosas, floridas desde la base. Espiguillas 4-floras, de 9-10 mm de largo. Glumas desiguales, la inferior de 4-5,5 mm de largo y la superior de 5-6,2 mm de largo. Lema inferior de 6-7,2 mm de largo, ligeramente bidentado, brevemente aristado, escabrosa.

Hábitat: Pajonal de Puna.

Distribución: Desde los Páramos de Colombia. Ecuador hasta la Puna del Perú. En el Perú se encuentra entre los 4000-4700 m.

Material estudiado

CAJAMARCA: Hacienda Polloquito, prov. Cajamarca, *I. Sánchez* 306. CUZCO: Ausangate, 4700 m, *Rauh & Hirsch* P-1174. PASCO: Prov. Daniel Carrión, La Quinua, Cerro de Pasco, *Hitchcock* 22281.

32. *Festuca densiflora* Tovar, Memorias Mus. Hist. Nat. 16: 71-72 (1972)

Tipo: "El tipo está depositado en U.S. Nat. Herbarium n.º 2180734, colectado en Ausangate, depto. Cuzco, a 4500 m.s.m., rocoso, por *Rauh & Hirsch* n.º P-1223"

Perenne, amacollado, con cañas de 50-70 cm de altura, 2-nodes. Láminas foliares de 15-30 cm de largo, rígidas, coriáceas, de ápice pungente, involutas o involuto-plegadas, densamente hirsutas en el haz. Panoja de 15-18 cm de largo por 1,5-2 cm de ancho, contraída, espiciforme, erecta, con ramas adpresas, floridas desde la base. Espiguillas 3-4-floras, de 7,5 mm de largo. Glumas ligeramente desiguales, la inferior de 3-3,5 mm de largo y la superior de 3,5-4 mm de largo. Lema inferior de 5,5-5,8 mm de largo; raquila inconspicuamente escabrosa.

Hábitat: Pajonal de Puna.

Distribución: Conocida solo de la localidad del tipo.

Material estudiado

CUZCO: Ausangate, 4500 m, rocoso, *Rauh & Hirsch*, P-1223.

33. *Festuca weberbaueri* Pilger, Bot. Jahrb. Engler 37: 512 (1906)

Tipo: "Perú: dept. Puno, ad Azángaro in calocreis, 4000 m.s.m., Weberbauer 743" (US, frag.)

Festuca weberbaueri Pilg. var. *foliosa* Pilger, Bot. Jahrb. Engler 37: 513 (1906)

Perenne, en manojos, con cañas de 20-50 cm de altura, 1-node, erguida. Lígula de 0,5-0,7 mm de largo, membranácea, densamente ciliada, los cilios cortos. Láminas foliares filiformes, de 8-20 mm de largo, involutas, finamente pubescente en el haz. Panoja de 8-18 cm de largo, contraída, algo subespiciforme, con ramas adpresas. Espiguillas 3-4-floras, de 7-9 mm de largo, con pedicelos cortos. Glumas subiguales, algo atenuadas hacia el ápice, la inferior de 2,8-4 mm de largo y la superior de 3,5-4,5 mm de largo. Lema inferior de 5,5-6 mm de largo, algo acuminada o ligeramente aristada, finamente escabrosa hacia el ápice; raquila escabroso-pubescente.

Hábitat: Puna, en pajonal con pequeños arbustos muy esparcidos.

Distribución: Región altoandina inferior de Perú, Bolivia hasta la Argentina. En el Perú se encuentra entre los 3700-4250 m.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Cusco, cerros próximos al Cusco, *Weberbauer* 4872; Socorro, Kenko, *Vargas* 13159. HUANCVELICA: Prov. Tayacaja, Hacienda Alalay, entre Mejorada y Pampas, *Tovar* 1352; prov. Huancavelica, Patacancha, cerca a Luquia; Caniorconca, cerca a Conaica, *Tovar* 105. JUNÍN: Prov. Yauli, entre La Oroya y Junín, *Hitchcock* 22179; prov. Huancayo, Hda. Laive, *Infantes* 2191. PASCO: Prov. Daniel Carrión, Hda. Andachaca, *Infantes* 2364. PUNO: La Raya, entre Puno y Arequipa, *Rauh & Hirsch* P-681, prov. Lampa, alrededores de Pucará, *Tovar* 5323.

34. *Festuca dolichophylla* Presl, Rel. Haenk 1: 258 (1830)

Tipo: "Hab, in montanis Peruviae, Haenke"

Festuca scirpifolia (Presl) Kunth, Enum. Pl. 1: 403 (1833); Rev. Gram. 1, Suppl. 31 (1830)

Diplachne scirpifolia Presl, Rel. Haenk. 1: 261 (1830)

Festuca scirpifolia Kunth subsp. *eu-scirpifolia* St.-Yves var. *genuina* St.-Yves, Candollea 3: 224 (1927)

Perenne, amacollada, con cañas de 50-70 cm de altura. Lígula menor de 1 mm de largo, membranácea, ciliada. Láminas foliares de 10-35 cm de largo, generalmente sobrepasa al tallo y panoja, algo rígidas, de ápice agudo o algo subulado, involutas, la lámina más superior de la caña algo aplanada, finamente pubescente en el haz, los pelos cortos y algo densos. Panoja de 9-17 cm de largo, contraída, angosta, con las ramas adpresas o adpreso-ascendentes, desnudas en la base en una corta distancia. Espiguillas 4-5-floras, de 9-11 mm de largo, con pedicelos glabrescentes. Glumas desiguales, agudas o subagudas, glabras, la inferior de 3-3,5 mm de largo y la superior de 3,8-5 mm de largo. Lema inferior de 6-7 mm de largo, oblongo-lanceolada, a veces ligeramente acuminada o brevemente aristada, finamente escabrosa hacia el ápice (fig. 11f-h).

Hábitat: Puna, en pajonal, o sea, comunidades de gramíneas amacolladas.

Distribución: Territorio altoandino (Puna) de Perú, Bolivia y Argentina. En el Perú es ampliamente distribuida; es una de las especies más comunes del pajonal de Puna, entre los 3800-4500 m.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Huaraz, cerca a Cajamarquilla, *Ferreyra* 14321. AYACUCHO: Prov. La Mar, Tapuna, entre Tambo y Ayna, *L. Aucasime* 8; prov. Lucanas, Pampa Galeras, *Tovar & Franklin* 6764. HUANCVELICA: Prov. Tayacaja, Hacienda Alalay, *Tovar* 2462; prov. Huancavelica, Patacancha, a 6 Km N.O. de Conaica, *Tovar* 3144; caniorccona, cerca a Conaica, *Tovar* 2582. HUÁNUCO: San José, *Macbride & Featherstone* 1112. JUNÍN: Prov. Yauli, alrededores de Corpacancha, *Tovar & Soplin* 6503; prov. Huancayo, entre Huancayo y Pampas, *Anderson* 692; Hacienda Laive, *Infantes* 2190. PUNO: Prov. Puno, Granja Salcedo, *Soukup* 447; prov. Azángaro, Hda. Sollocota, *Tovar* 5243; prov. Lampa, Hda. Caracara, entre Ilave y Pucará, *Tovar* 5159. CUZCO: Prov. Quispicanchis, Lauramarca, *Rauh & Hirsch* P-1023. MOQUEGUA: Prov. Maquegua, Saylapa, cerca a Carumas, *Weberbauer* 7346.

35. *Festuca glyceriantha* Pilger, Bot. Jahrb. Engler 37: 615 (1906)

Tipo: "Perú: depto. Ancash, supra lacus yanganuco ad Yungay, Weberbauer n. 3275"

Festuca scirpifolia Kunth subsp. *glyceriantha* (Pilg.) St.-Yves, Candollea 3: 231 (1927)

Perenne, cespitosa, cañas de 35-60 cm de altura, enode, erguida. Lígula menor que 1 mm de largo, finamente pubescente. Láminas foliares de 8-25 cm de largo, plegadas o plegado-involutas, escabrosas en el haz, obtusas en el ápice. Panoja angosta, de 8-25 cm de largo con las ramas adpresas, floridas desde la base. Espiguillas 3-4-floras, angostas, de 9-14 mm de largo. Glumas desiguales, glabras, subagudas u obtusas, la inferior de 3,5-4,5 mm de largo, y la superior de 4,5-6 mm de largo, más ancha que la inferior. Lema inferior de 7-8 mm de largo, mítica o brevemente aristada; raquila alargada, glabra.

Hábitat: Puna baja, con comunidades de gramíneas amacolladas.

Distribución: Conocida solo de los Andes peruanos, entre los 3600-4200 m.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Yungay, Yungay, *Weberbauer* 3275; prov. Bolognesi, Coyllorpata, arriba de Chiquián, *Cerrate* 1540. CAJAMARCA: prov. Hualgayoc, cerca a Coymolache, carretera Hualgayoc-Cajamarca, *Ferreyra* 8566. PASCO: Prov. Daniel Carrión, hacienda Andamarca, *Infantes* 2362; La Quinua, cerca a Cerro de Pasco, *Hitchcock* 22282.

36. *Festuca distichovaginata* Pilger, Bot. Jahrb. Engler 37: 511 (1906)

Tipo: "Perú: dep. Huánuco, in provincia Huamalties, inmontibus ad austro-occidentem a Monzón, 3700-3800 m.s.m., Weberbauer 3317"

Festuca distichovaginata Pilg. var. *genuina* St.-Yves, Candollea 3: 219 (1927)

Perenne, amacollada con cañas de 50-70 cm de altura, enodes, erguidas. Lígula de 1-1,8 mm de largo, de ápice finamente ciliado. Láminas foliares de 30-50 cm de largo, de ápice agudo, rígidas, plegadas o plegado-involutas, pubescentes en el haz, los pelos densos y cortos. Panícula de 17-25 cm de largo, cerrada, con ramas adpresas, floridas desde la base. Espiguillas 3-4-floras, raramente 5-

floras, de 8-10 mm de largo. Glumas desiguales, glabras o ligeramente escabrosas en el ápice, agudas, la inferior de 4,5-5,5 mm de largo y la superior de 6,3-7,5 mm de largo, visiblemente más ancha que la gluma inferior. Lema inferior de 6,3-7,5 mm de largo, brevemente setáceo-aristada; raquila ligeramente escabrosa.

Hábitat: Territorio altoandino (Puna), con comunidades de gramíneas amacolladas.

Distribución: Ecuador, Perú y Argentina y, posiblemente, Bolivia.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, entre Llamac y Jahuacoch, *Cerrate* 2341. HUANCANELICA: Prov. Huancavelica, Patacancha, distr. Conaica, *Tovar* 3130. HUÁNUCO: Prov. Huánuco, Tambo de Vaca, *Macbride* 4904. JUNÍN: Prov. Yauli, alrededores de Corpacancha, *Tovar & Soplin* 6537; prov. Huancayo, Huaytapallana, nevado el E. de Huancayo, *Rauh & Hirsch* P-1769. PUNO: Hacienda Sollocota, *Tovar* 5250, 5252.

37. *Festuca carazana* Pilger, Bot. Jahrb. Engler 37: 511 (1906)

Tipo: "Perú: dep. Ancash, in montibus Cordillera Negra, supra Caraz, in formatione graminibus fasciculatis composita, 4400 m.s.m., Weberbauer n. 3106"

Perenne, amacollada, con cañas de 65-90 cm de altura, enotes, erguidas. Lígula membranácea de 0,5-1 mm de largo, finamente ciliada. Láminas foliares de 20-55 cm de largo, rígidas, agudas, plegadas o plegado-involutas, finamente pubescentes en el haz. Panoja de 20-22 cm de largo, algo densa, contraída con ramas distantes unas de otras, escabrosas. Espiguillas 4-6-floras con pedicelos escabrosos. Glumas desiguales, glabras, la inferior de 3,5-4,5 mm de largo y la superior de 4,3-5,8 mm de largo, más ancha que la inferior. Lema inferior de 6-7 mm de largo, brevemente aristada, escabrosa hacia el ápice; raquila ligeramente escabroso-pubescente.

Hábitat: Región altoandina, con comunidades de gramíneas amacolladas.

Distribución: Conocida solo de los Andes peruanos. Se encuentra entre los 3800-4200 m.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, cerro Huiso, al SE de Chiquián, *Cerrate* 3276; Mahuay, distr. de Huasta, *Cerrate* 2227.

38. *Festuca inarticulata* Pilger, Bot. Jahrb. Engler 37: 516 (1906)

Tipo: "Peru: in Montibus Cordillera Negra, supra Caraz, in campis ad 4000 m.s.m., Weberbauer n. 3218"

Festuca scirpifolia Kunth subsp. *eu-scirpifolia* St.-Yves var. *inarticulata* (Pilg.) St.-Yves, Candollea 3: 225 (1927)

Perenne, cespitosa, con cañas de 30-70 cm de altura, enode, erguida. Lígula menor de 1 mm de largo, finamente pestañeada. Láminas foliares de 10-30 cm de largo, involutas o plegado-involutas, algo rígidas, agudas, finamente escabroso-pubescentes en el haz. Panoja de 8-17 cm de largo, angosta, laxa, con raquis algo flexuoso y ramas adpresas, distantes, floridas desde la base. Espiguillas 3-floras, raramente 4-floras, de 9-11 mm de largo. Glumas desiguales, glabras, la inferior de 3,5-4,5 mm de largo y la superior de 4,8-5,4 mm de largo, más ancha que la

inferior. Lema inferior de 6-7 mm de largo, elíptico-lanceolada, ligeramente aristada; raquila algo alargada, escabroso-pubescente.

Hábitat: Pajonal de Puna.

Distribución: Conocida solo de los Andes peruanos, vive entre los 3900-4500 m.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, Pariaracra, pampa de Lampas, *Cerrate* 1476. HUÁNUCO: Wachu, 12 millas SO. de Chasqui, *Macbride & Featherstone* 2461. PASCO: Prov. Daniel Carrión, Coyllarisquisga, NO. de Junín. A. S. *Hitchcock* 22300.

25. *LOLIUM* Linnaeus

Linnaeus, Sp. Pl.: 83 (1753)

Anual o perenne; inflorescencia en espiga laxa, con las espiguillas parcialmente hundidas en el raquis continuo. Espiguillas multifloras; gluma inferior ausente excepto en la espiguilla terminal; gluma superior abaxial, más corta que la lema o tan larga como la espiguilla, coriácea; lema membranácea hasta coriácea, con o sin arista subterminal.

Género con ocho especies. Propias de las zonas templadas de Eurasia; introducidas en otras partes del mundo.

1. Gluma superior tan larga como las espiguillas; lemas elípticas o aovadas, turgentes ... 1. ***L. temulentum***
1. Gluma superior mucho más corta que la espiguilla; lemas oblongo-lanceolas o oblongas, no turgentes.
 2. Perenne; láminas foliares plegadas cuando jóvenes; lemas míticas o ligeramente aristadas ... 2. ***L. perenne***
 2. Anual o bianual; láminas foliares enrolladas cuando jóvenes; lemas aristadas ... 3. ***L. multiflorum***

1. *Lolium temulentum* Linnaeus, Sp. Pl.: 83 (1753)

N. v.: vallico, zizaña

Planta anual con cañas de 0,50-1 m de altura. Láminas foliares de 15-20 cm de largo por 4-10 mm de ancho, planas, escabrosas. Espiga de 15-25 cm de largo. Espiguillas ordenadas dentro de canalículos del raquis articulados de maneras opuestas y solitarias, sésiles, de 1-2 cm de largo, 4-9-floras. Gluma inferior ausente, excepto de la espiguilla terminal, y la superior del mismo tamaño o más grande que las espiguillas. Lema inferior de 6-7 mm de largo, aristada, la arista subapical de 10-15 mm de largo (fig. 12a).

Hábitat: Campos abiertos, entremezclado con cultivos de cereales.

Distribución: Introducida de Europa, crece en los lugares de clima templado.

Observaciones: Es una maleza muy difundida en toda la Sierra del Perú, especialmente en los cultivos de trigo y cebada.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, cerros de Chiquián, *Cerrate* 1370. CAJAMARCA: Prov. Contumazá, Juke, Trinidad, *Sagástegui* 3798. HUANCANELICA: Prov. Huancavelica, Pararpuquio, abajo de Conaica, *Tovar* 2435. LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, *López-Miranda* 909. LIMA: Prov. Lima, Jardín Botánico de Lima, A. S. *Hitchcock* 22426.

- 1a. *Lolium temulentum* var. *arvense* (With.) Bab., Man. Brit. Bot.: 377 (1843)**
Lolium arvense With., Bot. Arr. Veg. Brit., ed. 3, 2: 168 (1796)

Difiere de la típica por tener las lemas místicas.

- 2. *Lolium perenne* Linnaeus, Sp. Pl.: 83 (1753)**
N.v.: raygrass, heno

Perenne, comúnmente cespitosa, pero a veces produce rizomas en lugares húmedos. Cañas erguidas, de 15-70 cm de altura. Láminas foliares de 3-20 cm de largo por 2-6 mm de ancho, con aurículas prominentes. Espigas de 5-25 cm de largo, aplanadas. Espiguillas adpresas al raquis, de 7-18 mm de largo, 4-13-floras. Gluma superior oblonga, 5-7-nervada, más corta que la espiguilla. Lemas de 507 mm de largo, angostamente elípticas, glabras, agudas, místicas.

Especie variable en cuanto a las lemas, que pueden ser comúnmente místicas o aristadas.

Hábitat: Campos abiertos, de suelos húmedos.

Distribución: Nativa de Europa, pero naturalizada en América. En el Perú se cultiva como especie forrajera en las partes húmedas de la sierra media y alta (Puna).

Material estudiado

JUNÍN: Huancayo, alrededores de Huancayo, *Tovar s.n.*

- 3. *Lolium multiflorum* Lamarck, Fl. Franc. 3: 621 (1778)**

Anual o bianual, con cañas de 25-80 cm de altura. Láminas foliares de 6-25 cm de largo por 10 mm de ancho. Espigas algo delgadas, erguidas, comprimidas, de 10-25 cm de largo. Espiguillas sésiles, alternas y solitarias en dos hileras en partes opuestas, 5-15-floras. Gluma inferior presente solo en la espiguilla terminal; gluma superior más corta que la espiguilla. Lemas superpuestas, oblongo-lanceoladas, redondeadas en el dorso. de 5-8 mm de largo, con una arista delgada de hasta 8 mm de largo.

Hábitat: Campos abiertos, pastizales.

Distribución: Nativa del centro y sur de Europa, noroeste de África y suroeste de Asia. Introducida en América. En el Perú se cultiva como forrajera en los Andes.

Material estudiado

CAJAMARCA: Prov. Cajamarca, valle de Cajamarca, cerca al río, *Gutte* 90222. JUNÍN: Prov. Huancayo, en campos de trigo, *Velarde* 2561. LIMA: Jardín Botánico de la ciudad de Lima, *Anderson* 424.

- 26. *VULPIA* Gmelin**
 Gmelin, Fl. Bad. 1: 8 (1805)

Anual, con inflorescencia en panoja; espiguillas multifloras; glumas muy desiguales, la inferior a veces muy pequeña; lemas algo coriáceas, convexas en el dorso, 5-nervadas, angostas, con el ápice que termina en una larga arista recta.

Se consideran 22 especies, propias de las regiones templadas y subtropicales de los hemisferios Norte y Sur.

Referencias: L. PARODI (1956): Las especies de gramíneas del género *Vulpia* de la Argentina y países limítrofes. *Rev. Argentina Agr.* 23(2): 71-94.

1. Gluma inferior igual o más larga que la mitad de la gluma superior.
2. Gluma superior de 5-7 mm de largo, alcanzando casi el ápice del antecio inferior (sin la arista) 1. **V. dertonensis**
2. Gluma superior menor de 5 mm de largo, alcanzando apenas las 3/4 partes del antecio inferior 2. **V. australis**
1. Gluma inferior igual al tercio de la gluma superior o más pequeña.
3. Lema con los bordes pilosos en la mitad superior 3. **V. megalura**
3. Lema con los bordes totalmente glabros 4. **V. myuros**

1. *Vulpia dertonensis* (Allioni) Gola, Malpighia 18 (1904)

Tipo: "In Italia ad agrorum margines, specciatim inter dertonan el Novicopicse"
Bromus dertonensis Allioni, Fl. Pedemont 2: 249 (1785)

Festuca dertonensis (All.) Asch. & Graebn., Fl. 2: 558 (1900). Basado en *Bromus dertonensis*

Anual, con cañas delicadas de 15-40 cm de altura. Láminas foliares lineares, planas o subinvolutas, de 4-8 cm de largo por 1-1,5 mm de ancho. Panoja contraída, de 5-10 cm de largo, algo laxa. Espiguillas 5-8-floras, con pedicelos de 2-4,5 mm de largo. Glumas glabras, la inferior de 4-5 mm de ancho y la superior de 5-7 mm de largo, con arista recta de 10-17 mm de largo (fig. 12i).

Hábitat: Suelos sombreados, bordes de cultivos, mesotérmicos.

Distribución: Especie de origen europeo, naturalizada en las partes templadas de América.

Material estudiado

CAJAMARCA: Prov. Cajamarca, al O de la ciudad de Cajamarca, *Anderson* 753; Porcón, *I. Sánchez* 47.

2. *Vulpia australis* (Nees) Blom, Medd. Goteborg Tradgard. 9: 163 (1934)

Tipo: "Habitat ad Monte-Video, Sellow"

Festuca australis Nees ex Steud., Syn. Pl. Gl. 1: 304 (1855)

Planta anual, cespitosa, delicada, con cañas de 5-20 cm de altura. Láminas foliares lineares, de 3-8 cm de largo, glabras. Panoja contraída, algo espiciforme de 1,5-5,5 cm de largo. Espiguillas de 5-7 mm de largo (sin la arista), 6-9-floras. Glumas linear-acuminadas, la inferior de 2,5-4 mm de largo y la superior de 4-5 mm de largo. Lema de 3,7-5 mm de largo, con arista de 5-8 mm de largo (fig. 12h).

Hábitat: Partes sombreadas, en terrenos pedregosos de preferencia.

Distribución: Especie sudamericana. En el Perú se encuentra en los niveles medios de los Andes.

Material estudiado

HUANCAVELICA: Prov. Tayacaja, Hacienda Huari, *E. Salaverry* 23. JUNÍN: Prov. Huancayo, al E de Huancayo, *G. Black* 46-710. PASCO: Prov. Daniel Carrión, Goyllarisquisga, *A. S. Hitchcock* 22309.

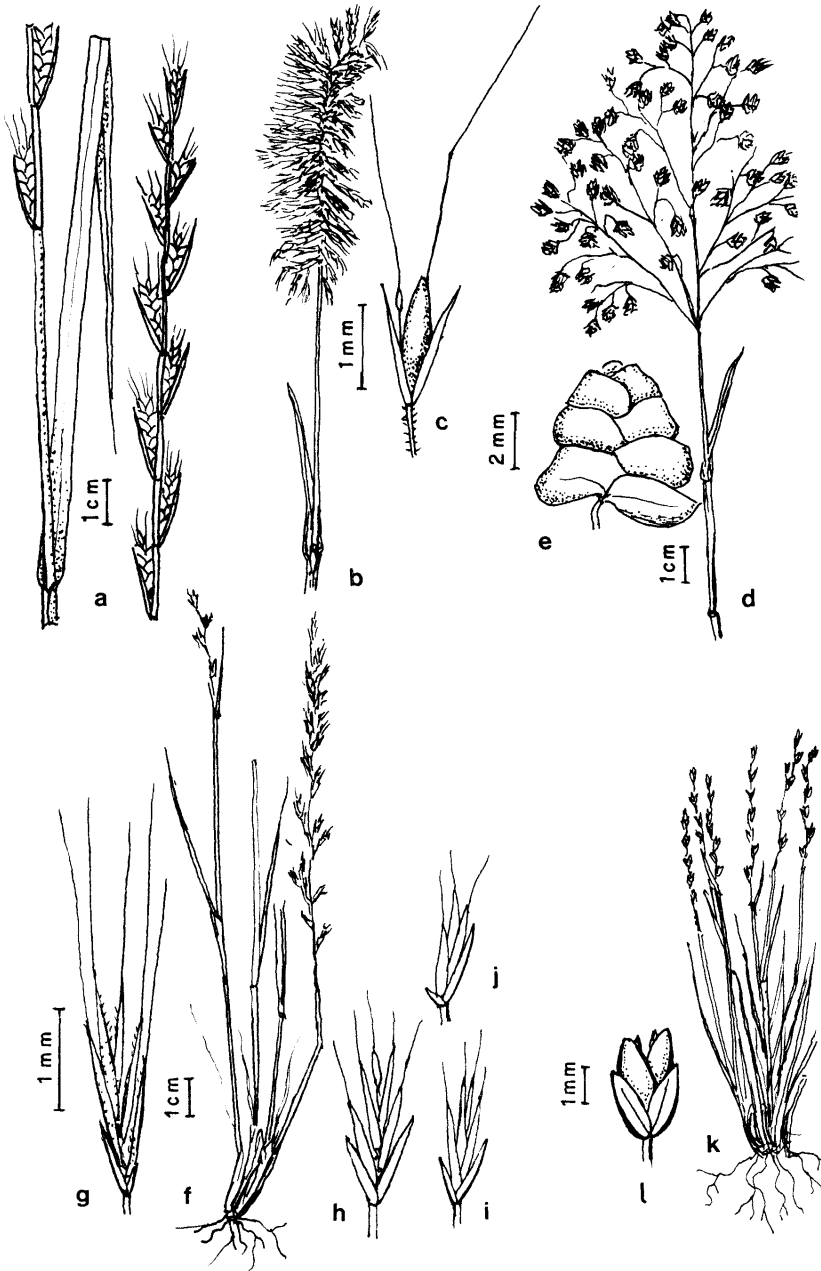


Fig. 12.—Inflorescencia y espiguilla: a, *Lolium temulentum*; b-c, *Lamarckia aurea*; d-e, *Briza minor*; f-g, *Vulpia megalura*; h, *Vulpia australis*; i, *Vulpia dertonensis*; j, *Vulpia myuros*; k-l, *Poa brevis*.

3. *Vulpia megalura* (Nuttall) Rydberg, Bull. Tiorrey Bot. Club. 36: 538 (1909)

Tipo: "Hab. Santa Bárbara, California"

Festuca megalura Nuttall, Jour. Acad. Philad. 1: 188 (1848)

Anual, con cañas delicadas algo geniculadas en la base, de 15-45 cm de altura. Láminas foliares planas o subplegadas, glabras, suaves, de 3-10 cm de largo, filiformes. Panoja contraída, de 10-20 cm de largo, con ramas adpresas. Espiguillas linear-lanceoladas, de 7-12 mm de largo, 5-7-floras. Glumas glabras, muy desiguales, la inferior de 0,5-1 mm de largo; la superior de 2,5-5 mm de largo. Lema escabrosa, pubescente en el tercio superior, de 5-6,5 mm de largo y con arista terminal de dos a tres veces más larga que la lema (fig. 12f-g).

Hábitat: Suelos algo sombreados, borde de cultivos y caminos.

Distribución: Especie de origen americano, del oeste de Estados Unidos de Norteamérica hasta la Argentina. En el Perú es ampliamente distribuida, ocupando los niveles medios de los Andes.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesei, cerros al sur de Chiquián, *Cerrate* 1357. APURÍMAC: Prov. Grau, hacienda Seccecha, *Vargas* 5700. AREQUIPA: Prov. Islay, Mollendo, *Hitchcock* 22387. CAJAMARCA: Prov. Cajamarca, alrededores de la ciudad, *Anderson* 838. HANCAVELICA: Prov. Huancavelica, Conaica, *Tovar* 770. HUÁNUCO: Prov. Huánuco, Mito, *Macbride & Featherstone* 1729. JUNÍN: Pro. Tarma, entre Tarma y La Merced, *Hitchcock* 22144. LIMA: Prov. Huarochirí, Río Blanco, valle del Romac, *Macbride & Featherstone* 653. PUNO: Prov. Puno, lago Titicaca, *Monheim* M20. CUZCO: Prov. Urubamba, Ollantaytambo, *Cook & Gilbert* 478.

4. *Vulpia myuros* (Linnaeus) Gmelin, Fl. Bad. 1: 8 (1805)

Tipo: "Hab. in Anglia, Italia"

Festuca myuros Linnaeus, Sp. Pl. 1: 74 (1753)

Anual, con cañas de 20-55 cm de altura, delicadas, erguidas o geniculadas en la base. Láminas foliares suaves, planas o subinvolutas. Panoja contraída, de 8-25 cm de largo, con ramas adpresas. Espiguillas 5-7-floras. Glumas conspicuamente desiguales, la inferior de 1-2 mm de largo y la superior de 4-5 mm de largo. Lemas lanceoladas, escabrosas, con arista escabrosa de 10-20 mm de largo (fig. 12j).

Hábitat: Suelos húmedos, algo sombreados, entre arbustos.

Distribución: Especie europea naturalizada en la América tropical, de clima templado.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Paucartambo, Quenkomayo, *Vargas* s.n. HANCAVELICA: Prov. Huancavelica, alrededores de Conaica, *Tovar* 2424. PASCO: Prov. Daniel Carrión, Hacienda Uchumarca, *Infantes* 2378.

27. *LAMARCKIA* Moench

Moench, Meth. Pl.: 201 (1794)

Anual, con cañas suaves; panoja densa, con fascículos de ramas colgantes; espiguillas de dos tipos, en fascículos, la terminal de cada fascículo fértil, las otras

estériles; espiguilla fértil con una flor perfecta y una flor rudimentaria en el ápice de la raquilla, ambas aristadas; glumas angostas, acuminadas o cortamente aristadas; lema ancha, con arista suapical; espiguillas estériles lineares, de 1-3 en cada fascículo; lemas membranáceas, obtusas.

Una sola especie. Mediterráneo y Medio Oriente; introducida en América.

1. *Lamarckia aurea* (Linnaeus) Moench, Meth. Pl.: 201 (1794)

Tipo: "Europe australe"

Cynosurus aureus Linnaeus, Sp. Pl.: 73 (1753)

Anual, con cañas erguidas o decumbentes en la base, de 10-40 cm de altura. Láminas foliares de 3-7 mm de ancho, planas. Panoja densa, de 2-6 cm de largo por 1-2 cm de ancho, amarillento-purpúrea, brillantes, con ramas capilar-esflesuosas, pedicelos fasciculados. Espiguillas de dos tipos: estériles y fértiles; espiguilla fértil cerca de 2 mm de largo con lema aristada, la arista cerca de 4 mm de largo; espiguilla estéril, de 6-8 mm de largo (fig. 12b-c).

Hábitat: Campos abiertos, crece a veces como maleza.

Distribución: Introducida de la región del Mediterráneo en América. En el Perú se encuentra solo en la Costa (formación de Lomas costaneras del centro y sur).

Material estudiado

LIMA: Prov. Lima, Lomas de Atocongo, al Sur de Lima, *Tovar* 2640.

28. *BRIZA* Linnaeus

Anual o perenne; panojas abiertas o ligeramente contraídas; espiguillas multifloras, aovadas hasta redondeadas, lateralmente comprimidas o globosas; glumas cordiformes o angostamente aovadas; lemas anchas, orbiculares o aovadas, coriáceas, con márgenes membranáceos en la parte superior; pálea lanceolada hasta orbicular, más corta que la lema.

Algo de 20 especies. Eurasia templada y Sudamérica.

1. *Briza minor* Linnaeus, Sp. Pl.: 70 (1953)

Tipo: "Europa"

N.v.: tembleque

Anual, delicada, de 15-35 cm de altura. Láminas foliares de 5-13 cm de largo por 4-8 mm de ancho, planas. Panoja solitaria, terminal, algo piramidal, de 10-15 cm de largo. Espiguillas solitarias, algo colgantes, con pedicelo flexuoso, casi tan ancha como larga, de 3-4,5 mm de largo, comúnmente 5-floras. Glumas subiguales, de 1,5-2 mm de largo, cordadas en la base; pálea aovada, de 1-1,5 mm de largo (fig. 12d-e).

Hábitat: Bordes de camino y terrenos de cultivo.

Distribución: Introducida de Europa, naturalizada en América.

Material estudiado

HUÁNUCO: Prov. Huánuco, 15 millas SE. de Huánuco, *Macbride & Feahterstone* 2098.

LIMA: Prov. Lima, Lomas de Atocongo, al S. de Lima, *Cerrate* 3816; Jardín Botánico de Lima, *Hitchcock* 22427.

29. Poa Linnaeus

Linnaeus, Sp. Pl.: 67 (1753)

Perennes o anuales; algunas pocas dioicas; inflorescencias en panojas abiertas o contraídas; espiguillas, 2-multifloras, lateralmente comprimidas, desarticulables por encima de las glumas y entre los antecios; gluma inferior 1-nervada, la superior comúnmente 3-nervada; lemas 5-nervadas, míticas, agudas u obtusas en el ápice.

Conocidas 500 especies. Propias de las regiones templadas y frías del globo terrestre, extendiéndose hasta las montañas de los trópicos.

Referencias: Ó. TOVAR (1965): *Memorias Mus. Hist. Nat.* 15: 1-67 (1965).

1. Panojas angostas, usualmente densas; ramas adpresas o subadpresas, floridas desde la base (excepto en *P. nigriflora*).
2. Lemas glabras o inconspicuamente escabrosas hacia el ápice.
 3. Espiguillas 3-4-floras.
 4. Lemas y glumas aovadas, algo membranáceas; panojas de 0,5-1,5 cm de largo ... 1. **P. humillima**
 4. Lemas y glumas lanceoladas, no membranáceas; panoja de 3-5 mm de largo ... 2. **P. laetovirens**
 3. Espiguillas 2-floras (a veces 3-floras en *P. Marshallii*).
 5. Lema inferior de 1,5-3 mm de largo.
 6. Panojas de 3-8 cm de largo.
 7. Láminas foliares de 2,5-6 cm de largo, suaves; lígula de 0,5-1 mm de largo ... 3. **P. anae**
 7. Láminas foliares de 15-20 cm de largo, semirrígidas; lígula de 2-3 mm de largo ... 4. **P. marshallii**
 6. Panojas de 1,5-3 cm de largo.
 8. Glumas denticuladas hacia el ápice ... 5. **P. dentigluma**
 8. Glumas no denticuladas hacia el ápice.
 9. Panoja laxa, pauciflora ... 6. **P. brevis**
 9. Panoja densa, espiciforme ... 7. **P. rivas-martinezii**
 5. Lema inferior de 3-4,5 mm de largo.
 10. Panojas de 3-5,5 cm de largo.
 11. Glumas aovado-lanceoladas o aovadas, subagudas; cañas de 14-35 cm de altura ... 8. **P. sttaffordi**
 11. Glumas lanceoladas, agudas; cañas de 10-15 cm de altura ... 9. **P. spicigera**
 10. Panojas de 1-2,5 cm de largo.
 12. Panojas laxas, cilíndricas, de 3-4 mm de ancho.
 13. Hojas numerosas, convolutas o plegadas; glumas oblongolanceoladas; habita suelos secos ... 10. **P. pseudoaequigluma**
 13. Hojas laxas, plegadas o subplanas; glumas aovadas o aovado-lanceoladas; habita suelos húmedos ... 11. **P. aequigluma**
 12. Panojas densas, ovoideas u oblongo-lanceoladas, de 5-15 mm de ancho.
 14. Cañas de 3,5-7 cm de altura ... 12. **P. perligulata**
 14. Cañas de 1,5-3,5 cm de altura.
 15. Lemas suaves, escariosas en el ápice; láminas foliares suaves o ligeramente subcoriáceas ... 13. **P. ovata**
 15. Lemas coriáceas, no escariosas en el ápice; láminas foliares comúnmente coriáceas ... 14. **P. chamaeclinios**

2. Lemas densamente escabrosas, viloso-pubescentes o con largos pelos sedosos retorcidos en la base.
 16. Lemas enteramente viloso-pubescentes o solo en la quilla y largos pelos sedosos en la base.
 17. Lemas enteramente viloso-pubescentes, sin largos pelos sedosos en la base ... 15. **P. dissanthelioides**
 17. Lemas viloso-pubescentes solo en la quilla y con largos pelos sedosos en la base.
 18. Hojas planas o algo plegadas, escabrosas; espiguillas de 2-3 mm de largo; panoja interrupta ... 16. **P. scaberula**
 18. Hojas plegadas o subinvolutas, glabras; espiguillas de 4,5-6 mm de largo; panoja no interrupta ... 17. **P. subspicata**
 16. Lemas densamente escabrosas o escabroso-pubescentes.
 19. Glumas agudas, algo membranáceas; lígula de 4-8 mm de largo ... 18. **P. gymnantha**
 19. Glumas obtusas, algo coriáceas; lígula de 0,5-1 mm de largo ... 19. **P. nigriflora**
1. Panojas abiertas, algo laxas, piramidales, ramas ascendentes o algo divergentes, desnudas en la base en una corta distancia.
 20. Plantas anuales.
 21. Lemas glabras o algo pubescentes en los nervios; cañas algo engrosadas ... 20. **P. supina**
 21. Lemas pubescentes en la mitad inferior; cañas delgadas.
 22. Lemas angostas, oblongo-lanceoladas; raquillas alargadas ... 21. **P. infirma**
 22. Lemas ensanchadas, aovadas o aovado-lanceoladas; raquillas cortas.
 20. Plantas perennes
 22. **P. annua**
 23. Lemas glabras o escabrosas.
 24. Panojas de 2-4 cm de largo ... 23. **P. lilloi**
 24. Panojas de 5-35 cm de largo.
 25. Láminas foliares involutas, fuertemente retrorso-escabrosas ... 24. **P. pearsonii**
 25. Láminas foliares planas o plegadas, glabras o ligeramente escabrosas.
 26. Láminas foliares conspicuamente plegadas; vainas aquilladas ... 25. **P. gilgiana**
 26. Láminas foliares planas, o algo plegadas hacia el ápice en *P. glaberrima*.
 27. Glumas notablemente angostadas hacia la base; espiguillas 2-floras ... 26. **P. ferreyrae**
 27. Glumas no angostadas hacia la base; espiguillas 3-5-floras.
 28. Lemas glabras.
 29. Láminas foliares de 2-9 cm de largo, glabras en ambas superficies ... 27. **P. glaberrima**
 29. Láminas foliares de 20-40 cm de largo, densamente escabrosas en ambas superficies ... 28. **P. ayacuchensis**
 28. Lemas escabrosas.
 30. Glumas visiblemente escariosas hacia las márgenes; lemas obtusas ... 29. **P. carazensis**
 30. Glumas no escariosas hacia las márgenes; lemas agudas o subagudas.
 31. Vainas foliares inferiores fibrosas; cañas no geniculadas ... 30. **P. fibrifera**
 31. Vainas foliares inferiores no fibrosas; cañas geniculadas en la base ... 31. **P. geniculata**

- 23. Lemas viloso-pubescentes en la mitad inferior o escabroso-pubescentes en *P. asperiflora*, o además con largos pelos sedosos en la base.
- 32. Lemas viloso-pubescentes en la mitad inferior, sin pelos largos sedosos en la base.
 - 33. Láminas foliares planas, algunas veces algo plegadas hacia el ápice ... 32. *P. horridula*
 - 33. Láminas foliares involutas o raras veces subinvolutas.
 - 34. Lígula corta, de 0,5-1,8 mm de largo; láminas glabras en el envés y escabrosas solo en las márgenes ... 33. *P. candamoana*
 - 34. Lígula larga, de 4-7 mm de largo; láminas densamente escabrosas en el envés ... 34. *P. asperiflora*
- 32. Lemas con largos pelos sedosos en la base.
 - 35. Láminas foliares plegadas o involutas, raras veces subinvolutas.
 - 36. Glumas de ápice agudo; lema inferior de 3-3,4 mm de largo; láminas foliares subcoriáceas, filiformes ... 35. *P. pardoana*
 - 36. Glumas atenuadas hacia el ápice; lema inferior de 4-4,5 mm de largo; láminas foliares suaves, no filiformes ... 36. *P. huancavelicae*
 - 35. Láminas foliares planas o subplegadas hacia el ápice.
 - 37. Vainas basales densamente escabrosas ... 37. *P. scabrivaginata*
 - 37. Vainas basales glabras o ligeramente escabrosas.
 - 38. Lema inferior de 2,5-3 mm de largo; lígula de 4-6 mm de largo ... 38. *P. trivialis*
 - 38. Lema inferior de 3-4 mm de largo; lígula de 1-3 mm de largo.
 - 39. Panoja de 4-10 cm de largo; láminas foliares de 2-4 cm de largo ... 39. *P. pratensis*
 - 39. Panojas de 15-22 cm de largo; láminas foliares de 8-18 cm de largo ... 40. *P. aequatoriensis*

1. *Poa humillima* Pilger, Bot. Jahrb. Engler 37: 378 (1906)

Tipo: "Perú: Depto. Junin, prope La Oroya, Weberbauer 2602; in andibus supra Lima, Weberbauer 5113"

Perenne, enana, cespitosa, de 1-4 cm de altura. Vainas comprimidas, anchas, membranáceas hacia la base. Lígula de 0,5-0,8 mm de largo. Láminas foliares de 0,5-3 cm de largo, comúnmente semicoriáceas o suaves, plegadas o involuto-plegadas, haz glabrescente, márgenes escabrosas, de ápice obtuso o subagudo. Panoja angosta, densa, de 0,5-1,6 cm de largo, algo ovoidea u oblonga, con ramas adpresas muy cortas. Espiguillas 3-4-floras, de 3,3-4,5 mm de largo, con pedicelos más cortos que las espiguillas. Glumas desiguales, glabras, ovoideas, escariosas hacia los bordes y el ápice, la inferior de 1,6-2 mm de largo, subaguda u obtusa, la superior de 1,8-2,3 mm de largo, subaguda u obtusa. Lema inferior de 2,3-3 mm de largo, aovada, obtusa, glabra, 5-nervada, escariosa en los bordes y ápice.

Hábitat: Territorio altoandino de suelos arcillosos.

Distribución: Puna alta del Perú y Bolivia. En el Perú se encuentra por encima de los 4500 m.

Material estudiado

HUANCAMELICA: Prov. Castrovirreyna, alrededores de Choclococha, *Tovar* 2885. JUNIN: Prov. Yauli, paso cerca Marcapomacocha, *Velarde* 6462; laguna Aguascocha, arriba de Casapalca, *Tovar* 4540. PASCO: Prov. Pasco, Casa-cancha, cerca a Cerro de Pasco, *Exped. Expl. Wilkes* s.n.

- 2. *Poa laetovirens*** R. E. Fries, Nov. Act. Soc. Sci. Upsal. IV 1: 181 (1905)
 Tipo: "Argentina: Prov. Jujuy, Rinconada... (8 Febr. 1901, Kurtz 1161a; Moreno Moreno ad margines fossarum... 21 Nov. 1901: Fr. 806)"

Perenne, cespitosa, con cañas de 5-15 cm de altura, 3-6-nodes, algo decumbente en la base. Vainas glabras, comprimidas, aquilladas, membranáceas hacia la base. Lígula de 1-2 mm de largo, desigualmente dentado. Láminas foliares de 3-8 cm de largo, las más superiores sobrepasan la panoja, plegadas o semiplanas, suaves, glabras sobre ambas superficies. Panoja de 3-5 cm de largo, densa, espiciforme, las ramas adpresas floridas desde la base. Espiguillas 3-4-floras, de 3,5-4 mm de largo, cortamente pediceladas, pedicelos glabros. Glumas desiguales, la inferior de 1 mm de largo y la superior de 1,5 mm de largo, más ancha que la primera. Lema inferior cerca de 2,5 mm de largo, oblanceolada, aguda, glabra.

Hábitat: Lugares pantanosos o semipantanosos de la Puna.

Distribución: Desde Perú hasta Argentina.

Material estudiado

PUNO: Cocachacra, sur-oeste de Ilave, 4800 m de altitud, O. P. & A. Pearson 98, 99.

- 3. *Poa anae*** Tovar, Publ. Mus. Hist. Nat. Lima, Ser. B, Bot. 33: 6-7 (1985)
 Tipo: "Perú: Depto. Junín, prov. Yauli, collado de Ticlio, entre Lima-La Oroya, 4800 m. de altitud, Ó. Tovar, S. Rivas-Martínez & A. Crespo 9257" (holótipo: USM; isótipo: USM, MAF)

Perenne, cespitosa, con cañas de 9-15 cm de altura, algo rígidas y engrosadas. Vainas alargadas, de 2-4,5 cm de largo. Lígula de 0,5-1 mm de largo. Láminas foliares de 2,5-6 cm de largo por 2-3 mm de ancho, plegadas o algunas planas, aquilladas, algo suaves. Panoja de 3-4,5 cm de largo por 6-10 mm de ancho, densa, espiciforme, ligeramente interrupta. Espiguillas de 3,2-3,7 mm de largo, 2-floras. Glumas ligeramente desiguales, la inferior de 2,8 mm de largo, la superior de 2,9 mm de largo, suaves. Lema inferior de 2,9-3 mm de largo, de ápice agudo.

Hábitat: Región altoandina, microtértica, suelos crioturbados.

Distribución: Andes centrales del Perú.

Material estudiado

JUNIN: Prov. Yauli, collado de Ticlio, entre Lima-La Oroya, 4800 m, Ó. Tovar & al. 9257.

- 4. *Poa marshallii*** Tovar, Revista Ciencias, U.N.M.S.M., Lima 73(1): 103-105 (1981)
 Tipo: "Depositado en The Herbarium of The Royal Bot. Gardens, Kew, colectado en San José de Acobambilla región, cerro Millpa, 15600 ft., Dept. Junín. prov. Huancayo, Perú, por J. R. Lloyd & J. K. Marshall n.º 241" (Type: K).

Perenne, cespitosa, con cañas de 28-33 cm de altura, 1-node basal. Lígula de 2-3 mm de largo. Láminas foliares de 15-20 cm de largo, semirrígidas, plegadas o involutas, agudas. Panícula de 5,5-8 mm de largo por 7-10 mm de ancho, algo densa, ramas adpresas o subadpresas. Espiguillas 2-3-floras, comúnmente 3-floras, de 3,2-4 mm de largo. Glumas desiguales, obtusas o subagudas, algo coriáceas, la

inferior de 1,5 mm de largo y la superior de 3 mm de largo, más ancha que la inferior. Lema inferior de 2,4-2,6 mm de largo, aguda o subaguda, finamente escabrosa o glabra, algo coriácea, bronceada, con los nervios visibles (fig. 13d-f).

Hábitat: Suelos algo secos de la Puna.

Distribución: Conocida solo de los Andes peruanos del centro y sur.

Material estudiado

JUNÍN: Prov. Huancayo, San José de Acobambilla, cerro Millpa, *Lloyd & Marshall* 241.

5. *Poa dentigluma* Tovar, Publ. Museo Hist. Nat. Lima., Ser. B, Bot. 33: 5-7 (1985)

Tipo: "Perú, depto. Junín, prov. Yauli, abra entre Chinchán y Marcapomacocha, 4800 m de altitud, en Puna, Ó. Tovar, S. Rivas-Martínez 8173" (holótipo: USM; isótipo: MAF, US)

Perenne, cespitosa, con cañas de 3-6 cm de altura, enode. Lígula de 0,3-0,5 mm de largo, membranácea. Láminas foliares de 1-2,2 cm de largo por 1,5 mm de ancho, planas o algo plegadas, algo laxas, contraídas, de 1,5-2 cm de largo. Espiguillas de 2,8-3 mm de largo, 2-floras. Glumas de 2,1-2,4 mm de largo, más o menos iguales, obtusas, denticuladas hacia el ápice, suaves. Lema inferior de 2,5-2,6 mm de largo, oblongo-lanceolada, finamente escabrosa en el ápice, 5-nervada; pálea algo más pequeña que la lema.

Hábitat: Región altoandina superior, vegetación microtérnica.

Distribución: Conocida solo de la localidad del tipo, Andes centrales del Perú.

Material estudiado

JUNÍN: Prov. Yauli, abra entre Chinchán y Marcapomacocha, *Tovar & Rivas-Martínez* 9173.

6. *Poa brevis* Hitchcock, Contr. U.S. Nat. Herbarium e4: 328 (1927)

Tipo: "Type in the Herbarium of the Field Museum n.º 535441, collected on wet mossy, rocky, open upland at Tambo de Baca, Perú, altitude 4000, June 10-24, 1923, by Francis Macbride n.º 4356"

Perenne, cespitosa, de apenas 4-7 cm de altura, erguida, delicada. Hojas laxas con lígula de 0,5-1 mm de largo. Láminas foliares de 1,5-4,5 mm de largo, plegadas, de ápice agudo encorvado, glabras. Panoja contraída, angosta, pauciflora de 2-3 cm de largo por cerca de 0,3 mm de ancho. Espiguillas 2-floras, de 3-3,3 mm de largo, con pedicelos generalmente más largos que las espiguillas. Glumas iguales, de 2-2,3 mm de largo, agudas o subagudas. Lema inferior de 2,5-2,7 mm de largo, subagudo, glabro.

Hábitat: Región altoandina, algo húmeda, suelos húmicos.

Distribución: Especie conocida solo de la localidad del tipo.

Material estudiado

HUANUCO: Tambo de Vaca, 4000 m de altitud, *Macbride* 4356.

7. *Poa rivas-martinezii* Tovar, Publ. Mus. Hist. Nat. Lima, Ser. B, Bot. 33: 3-4 (1985)

Tipo: "Perú: depto. Huánuco, prov. Dos de Mayo, Puna de Pachacoto, 4750 m de altitud, suelos de esquistos, Ó. Tovar & S. Rivas-Martínez 9782"

Perenne, cespitosa, con cañas de 5-8 cm de altura, algo rígida, 0-1-node, nudo basal. Vainas foliares más largas que las láminas, de 1,5-4,5 cm de largo, membranáceas. Lígula de 1-2 mm de largo, finamente pubescente. Láminas foliares de 1,5-3 cm de largo, plegadas, pero la más superior plana, de ápice visiblemente aquillado y encorvado, suaves, finamente escabrosas. Panoja de 2,5-3 cm de largo por 1-1,3 mm de ancho, espiciforme, aovada. Espiguillas 2-3-floras (comúnmente 2-floras), de 3-3,5 mm de largo. Glumas de 2,8-3 mm de largo, siendo la inferior algo más pequeña que la superior, aquilladas, glabras. Lema inferior de 2,8-3 mm de largo, oblongo-elíptica, de ápice bronceado, con nervios conspicuos, glabro (fig. 13a-c).

Hábitat: Puna alta, cerca del piso subnival, en suelos de esquistos.

Distribución: Hasta la fecha es conocida solo de los Andes centro-norte del Perú.

Material estudiado

HUANUCO: Prov. Dos de Mayo, Puna de Pachacoto, Tovar & Rivas-Martínez 9782; valle de Huallanca, parte alta, 4850 m, Tovar & Rivas-Martínez 9924.

8. *Poa staffordii* Tovar, Revista Ciencias, U.N.M.S.M., Lima 73(1): 105-106 (1981)

Tipo: "Depositado en The Herbarium of The Royal Bot. Gardens, Kew, England, colectado en Puno, depto. Puno, por Dora Stafford n.º 1284"

Perenne, cespitosa, con cañas de 13-35 cm de altura, aparentemente enode, pero en la base tiene dos nudos. Hojas mayormente basales. Lígula de 3-4 mm de largo. Láminas de 3-3,5 cm de largo, suaves, algo plegadas en el ápice. Panoja de 3-5 cm de largo por 6-10 mm de ancho, espiciforme. Espiguillas 2-floras, de 4-4,5 mm de largo, lanceoladas, bronceadas. Glumas ligeramente desiguales, aovado-lanceoladas, de 2,9-3,2 mm de largo, algo membranáceas hacia el ápice y márgenes. Lema inferior de 3,8-4 mm de largo, aquillada, aguda, glabra.

Hábitat: Suelos húmedos en pajonal de gramíneas de Puna.

Distribución: Andes peruanos y, posiblemente, Bolivia.

Material estudiado

JUNÍN: Prov. Yauli, valle de Yauli, Tovar s.n. PUNO: Prov. Puno, D. Stafford 1284.

9. *Poa spicigera* Tovar, Memorias Mus. Hist. Nat. Lima 15: 20-21 (1965)

Tipo: "El tipo está depositado en U.S. Nat. Herbarium n.º 2207305, colectado en la Hacienda C'uyo, prov. Espinar, depto. Cusco, en estepa de gramíneas entre 4200-4500 metros de altitud, Marzo 24, 1956, por César Vargas n.º 11194"

Perenne, cespitosa, con cañas de 10-16 cm de altura, erguida. Lígula de 2,5-3,5 mm de largo. Láminas foliares de 3-5 cm de largo por 1-2,5 mm de ancho, planas, suaves, innovaciones algo plegadas. Panoja de 3,5-5,5 cm de largo, oblonga o algo cilíndrica, subespiciforme. Espiguillas 2-floras, de 4-4,3 mm de largo.

Glumas ligeramente desiguales, de 2,7-3,1 mm de largo, agudas. Lema inferior de 4,2-4,5 mm de largo, aguda, glabra o inconspicuamente escabrosa hacia el ápice.

Hábitat: Región altoandina, con suelos húmicos, algo húmedos.

Distribución: Conocida solo de los Andes peruanos.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Cajatambo, Paso de Chonta, encima de Ocros, *Weberbauer* 2819. CUZCO: Prov. Espinar, Hda. Cachachi, *Vargas* 11158; Campamento Río Salado, *Vargas* 5632. HUANCVELICA: Prov. Tayacaja, Hacienda Huari, *E. Salaverry* 85. JUNIN: Prov. Yauli, Corpacancha, *Velarde* 6443. PASCO: Prov. Pasco, Cerro de Pasco, *H. Sihuay* 8.

10. *Poa pseudoaequigluma* Tovar, Bol. Soc. Peruana de Botánica 7(1-2): 8-10 (1974)

Tipo: "El tipo está depositado en el Herbario San Marcos, Museo de Historia Natural, Lima, colectado en Pampa Galeras, valle de Cupitay, prov. Lucanas. depto. Ayacucho, a 4000 m de altitud, por Óscar Tovar & William Franklin 6631"

Perenne, cespitosa, con cañas de 4-7 cm de altura, erguidas, delgadas. Hojas todas basales. Láminas foliares de 1-2,5 cm de largo, convolutas o plegadas, suaves, agudas, glabras. Panoja de 1-2 cm de largo por 3-4 mm de ancho, algo densa. Espiguillas 2-floras, de 3-4 mm de largo, comúnmente dispuestas en pares: una sésil y otra pedicelada. Glumas algo iguales, menores que la lema. Lema inferior de 3-3,5 mm de largo, oblonga, aguda u obtusa, finamente escabrosa en la mitad superior.

Hábitat: Suelos algo secos de la Puna, en estepa de gramíneas.

Distribución: Conocida solo de los Andes del sur peruano.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. Lucanas, Pampas Galeras, valle de Cupitay, *Tovar* 6631. PUNO: Carretera entre Puno y Arequipa, 4100 m, *Tovar* s.n.

11. *Poa aequigluma* Tovar, Memorias Mus. Hist. Nat. Lima 15: 13-16 (1965)

Tipo: "El tipo está depositado en U.S. Nat. Herbarium n.º 2209165, colectado en Tansiri, Huaytanayocc, cerca a Manta, dist. Conaica, prov. Huancavelica, depto. Huancavelica, 4400-4500 m de altitud, Marzo 29, 1953, por Óscar Tovar n.º 1126"

Perenne, cespitosa, con cañas de 4-6 cm de altura, exsertas, tiesas, hojas casi todas basales. Lígula de 0,5-1 mm de largo. Láminas foliares planas o plegadas, glabras sobre ambas superficies, de ápice arqueado subagudo. Panoja angostísima de 1,5-2 cm de largo por 0,3-0,4 cm de ancho, pauciflora, de eje algo sinuoso no ramificado. Espiguillas 2-floras, de 3,6-4 mm de largo, con pedicelos gruesos, glabros, angulosos. Glumas más o menos iguales casi tan largas como la lema inferior, de 3,5-4 mm de largo. Lema inferior de 3,5-3,8 mm de largo, subaguda u obtusa, glabrescente.

Hábitat: Territorio altoandino, con estepa de gramíneas y turberas, suelos húmedos de las turberas de *Distichia*.

Distribución: Ampliamente difundida en el Perú y Bolivia, ocupando la Puna de suelos húmedos, entre los 4100-4650 m.

Material estudiado

ANCASH: Collado arriba de Río Pumapampa, *Tovar & Rivas-Martínez* 9650. AYACUCHO: Prov. Lucanas, Pampa Galeras, *Tovar* 6668. HUANCAMELICA: Prov. Huancavelica, Huaytanayocc-Tansiri, *Tovar* 2564; prov. Castrovirreyna, Choclococha, *Tovar* 2832. HUÁNUCO: Prov. Dos de Mayo, entre Huansalá y prov. Bolognesi, *Tovar & Rivas-Martínez* 9857. JUNÍN: Prov. Yauli, Paso de Ticlio, entre Lima y La Oroya, *Rahu & Hirsch* P-303. Hda. Corpachancha, *Velarde* 6455. PUNO: Entre Puno y Arequipa. *Tovar* s.n.

12. *Poa perligulata* Pilger, Notizbl. Not. Gart. Berlin 11: 779 (1933)

Tipo: "Bolivia: Cordillera de Azanaque, Quellmoore..., C. Troll, n. 3014"

Perenne, cespitosa, con cañas de 3,5-7 cm de altura. Lígula de 1-3,5 mm de largo, membranacea. Láminas foliares de 1-3 cm de largo, plegadas o a veces planas, algo suaves, agudas o subagudas, de ápice arqueado, glabras. Panoja de 2-2,5 cm de largo por 0,5-0,7 cm de ancho, más o menos de color bronceado, densa, espiciforme, aovada, ramas adpresas. Espiguillas 2-floras, de 4-4,5 mm de largo. Glumas ligeramente desiguales, glabras, obtusas o subagudas, la primera de 2,5-2,8 mm de largo, la superior de 2,7-3 mm de largo. Lema inferior de 3,7-4 mm de largo, subaguda u obtusa, membranacea pardusca hacia el ápice.

Hábitat: Región altoandina de suelos húmedos, cerca a Turberas.

Distribución: Parte altoandina de Perú y Bolivia.

Material estudiado

HUANCAMELICA: Prov. Huancavelica, Huaytanayocc-Tansiri, cerca a Manta, *Tovar* 1128; prov. Castrovirreyna, Choclococha, *Tovar* 2828.

13. *Poa ovata* Tovar, Memorias Mus. Hist. Nat. Lima 15: 17-19 (1965)

Tipo: "El tipo está depositado en U.S. Nat Herbarium, colectado en el Paso de Hualla-Hualla, prov. Quispicanchis, depto. Cusco, por César Vargas n.º 3187"

Perenne, cespitosa, con cañas de 1,5-3,5 cm de altura, erguidas. Láminas foliares de 1-2,5 cm de largo, mayormente basales, algunas tan largas como las cañas. Panoja de 1-2 cm de largo por 0,5-0,7 cm de ancho, aovada, densa, espiciforme. Espiguillas de 3,8-4,2 mm de largo, 2-floras. Glumas ligeramente desiguales agudas o subagudas, escariosas en los bordes y ápice, bronceado-purpúreas, de 2,5-3 mm de largo. Lema inferior de 3,5-3,8 mm de largo, suave, escariosa en el ápice, aguda o subaguda, bronceado-purpúrea hacia la mitad superior.

Hábitat: Territorio altoandino, de suelos algo húmedos o húmedos.

Distribución: Conocida solamente de los Andes peruanos.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Quispicanchis, Paso de Hualla-Hualla, *Vargas* 3187.

14. *Poa chamaeclinos* Pilger, Bot. Jahrb. Engler 37: 379 (1906)

Tipo: "Perú: in andibus elevatis supra Lima, alt. 4500 m, Weberbauer n.º 5118"

Perenne, cespitosa, enana, de 1,5-3,5 cm de altura. Láminas foliares de 1-2 cm de largo, involutas algo coriáceas, mayormente basales. Panoja de 1-1,5 cm de largo, algo densa, ovoidea. Espiguillas 2-floras, de 4,5-5 mm de largo, cortamente

pediceladas. Glumas ligeramente desiguales, agudas, la inferior de 3-3,5 mm de largo y la superior de 3,4-4 mm de largo. Lema inferior de 4-4,5 mm de largo, aguda o subaguda, 4-nervada, los nervios laterales poco visibles.

Hábitat: Territorio altoandino, en estepa de gramíneas.

Distribución: Conocida solo de los Andes centrales del Perú.

Material estudiado

JUNÍN: Prov. Yauli, Aguascocha, arriba de Casapalca, *Tovar* 4541.

15. *Poa dissanthelioides* Tovar, Revista de Ciencias U.N.M.S.M., Lima 73(1): 102-103 (1981)

Tipo: "Tipo depositado en el Herbario San Marcos, Museo de Historia Natural, Lima, colectado en los alrededores de la Hacienda Corpacancha, prov. Yauli, dep. Junín, a 4250 m de altitud, por Óscar Tovar n.º 6529"

Perenne, cespitosa, con cañas de 3-5 cm de altura, subrígiditas, 1-node. Vainas más largas que las láminas. Lígula de 1-2 mm de largo. Láminas foliares de 1,5-2 cm de largo, agudas o subagudas, subcoriáceas. Panoja de 1,5-2 cm de largo por 8-10 mm de ancho, densa. Espiguillas 3-4-floras, de 4-5 mm de largo, aovadas. Glumas desiguales, algo arqueadas, membranáceas hacia las márgenes, glabras, la inferior de 2-2,5 mm de largo y la superior de 2,5-3 mm de largo; lema inferior de 3,5-4 mm de largo, oblongo-elíptica, subaguda, atenuada en el ápice, algo arqueada en la quilla, algo densamente viloso-pubescente.

Hábitat: Territorio altoandino (Puna) del Perú, entre otras gramíneas amacolladas.

Distribución: Conocida solo de los Andes peruanos, entre los 4250-4400 m.

Material estudiado

JUNÍN: Prov. Yauli, Hacienda Corpacancha, *Tovar* 6529.

16. *Poa scaberula* Hook. f., Fl. Antarct. 378 (1847)

Tipo: "Hab. strait of Magalhaens; Port Famine, Capt. King"

Anual, de cañas de 15-55 cm de altura, 2-4-nodes, erguida. Lígula de 1,5-2,5 mm de largo, membranácea. Láminas foliares de 5-12 cm de largo por 1,5-2,5 mm de ancho, planas, suaves, algo escabrosas sobre ambas superficies, escabrosa en las márgenes. Panoja de 7-17 cm de largo por 0,5-1,3 cm de ancho, angostas, densas e interrumpidas. Espiguillas 2-3-floras, de 2,5-3 mm de largo, cortamente pediceladas, apretadas, raramente subsésiles, pedicelos escabrosos. Glumas desiguales, escabroso-ciliadas sobre las quillas, lanceoladas, la inferior de 1,8-2,2 mm de largo y la superior de 2-2,6 mm de largo. Lema inferior de 2,3-2,8 mm de largo, oblongo-lanceolada, escariosa en el ápice, pubescente en los nervios siendo mayor sobre la quilla, y con largos pelos sedosos en la base de la lema (fig. 13f-i).

Hábitat: Estepa de gramíneas con arbustos bajos dispersos.

Distribución: Ecuador, Perú, Bolivia y hasta el sur de Argentina. En el Perú se encuentra en la región altoandina, entre los 3600-4200 m.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Cusco, Ollantaytambo, al Norte de Cusco, *Hitchcock* 22540. JUNÍN: Prov.

Yauli, La Oroya, cerros arriba de la ciudad, *Hitchcock* 22186. PUNO: Isla Amantaní, Lago Titicaca, *Aguilar* 292.

17. *Poa subspicata* (Presl.) Kunth, Rev. Gram. 1. Suppl. 28 (1830); Enum. Pl. 1: 326 (1830)

Brizopyrum subspicatum Presl, Rel. Haenk. 1: 281 (1830)

Poa jelskii Hackel, Oesterr. Bot. Zeitschr. 52: 454 (1902), Jelski 392

Perenne, cespitosa, con cañas de 8-25 cm de altura, a veces algo decumbentes en la base. Lígula de 1-2 mm de largo. Láminas foliares de 3-8 cm de largo, plegadas o subinvolutas, algo tiesas o suaves, glabras. Panoja de 3-7 cm de largo por 0,5-0,8 cm de ancho, contraída, densa, espiciforme. Espiguillas 2-3-floras, de 4,5-6 mm de largo, cortamente pedicelada. Glumas desiguales, glabras, la primera de 2,4-2,7 mm de largo y la superior de 3-3,3 mm de largo. Lema inferior de 4-4,3 mm de largo, aguda, viloso-pubescente hacia la base a lo largo de los nervios y además con largos pelos sedosos en la base.

Hábitat: Estepa de gramíneas con arbustos muy dispersos.

Distribución: Desde Venezuela, Colombia, Ecuador hasta Perú. En el Perú se encuentra en la Puna baja, entre los 3800-4200 m.

Material estudiado

HUANCAVELICA: Prov. Tayacaja, Hacienda Huari, *E. Salaverry* 27; entre Marcavalle y Huachocolpa, *Tovar* 4219. JUNIN: Prov. Junín, Hacienda Atocsaico, cerca a Junín, *Hitchcock* 22201.

18. *Poa gymnantha* Pilger, Bot. Jahrb. Engler 56 (Beibl. 123): 28 (1920)

Tipo: "Perú. Sumbay, between Arequipa and Puno. Alt. 4000 m, Weberbauer n.º 6905"

Perenne, cespitosa, con cañas de 13-25 cm de altura, erguida. Lígula de 4-8 mm de largo, membranácea. Láminas foliares de 5-12 cm de largo, semirrigidas, involutas, escabroso-pubescentes en el haz, de ápice subagudo o agudo. Panoja angosta de 3-3,5 cm de largo por 0,8-1,3 cm de ancho, algo densa con ramas adpresas, escabrosas. Espiguillas 2-3-floras, de 5-6 mm de largo, pedicelos pubescentes. Glumas desiguales, algo membranáceas, glabras, la inferior de 3,5-3,8 mm de largo y la superior de 4-4,5 mm de largo. Lema inferior de 4,6-5 mm de largo, aguda o subaguda, finamente escabroso-pubescente, de color pardusco hacia el ápice.

Hábitat: Estepa de gramíneas (Puna), de suelos algo secos.

Distribución: Andes del Perú y Bolivia, entre los 3900-4700 m.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, Paso de Chonta, distr. Ticllos, *Cerrate* 2650; prov. Huaraz, encima de Huaraz, cerca a Cajamarquilla, *Ferreira* 14313. AYACUCHO: Prov. ?, *Weberbauer* 5440; prov. Lucanas, Pampa Galeras, entre Nazca-Puquio, *Tovar* s.n. CUZCO: Prov. Espinar, Hacienda Cachachi, *Vargas* 7174. HUANCAVELICA: Prov. Tayacaja, Hacienda Huari, *E. Salaverry* 85 n; prov. Huancavelica, entre Huaytanayoc-Manta, distr. Conaica, *Tovar* 2538; prov. Castrovirreyna, alrededores de la Laguna de Choclococha, *Tovar* 2898. JUNIN: Prov. Huacayo, montaña Lasuntay, cerca a Huacayo, *Killip & Smith* 22093; prov. Yauli, Yauli, *Hirsch & Rau* P-244. PUNO: Prov. Carabaya, Fauchinta, *Vargas* 7174; prov. Huancané, Occopampa, *R. S. Shepard* 59.

19. *Poa nigriflora* Hitchcock, Contr. U. S. Nat. Herb. 24: 330 (1927)

Tipo: "Type in the U.S. Nat. Herbarium n.º 1161474, collected on rocky lake shore forming tough clumps, at an altitude of 4200 metres, at Huarón, Peru, June 12, 1922, by Macbride & Featherstone n.º 1135"

Perenne, cespitosa, con cañas de 15-45 cm de altura, erguida. Lígula de 0,5-1 mm de largo, membranácea, pestañado-pubescente. Láminas foliares de 4-12 cm de largo, semicoriáceas, haz densamente pubescente. Panoja de 6-12 cm de largo por 0,7-1,2 cm de ancho, negruzca, contraída, algo suelta. Espiguillas 2-3-floras, de 6-7 mm de largo, cortamente pediceladas, pedicelos glabros. Glumas desiguales, algo coriáceas, la inferior de 2,5-2,7 mm de largo y la superior de 3,3-3,5 mm de largo. Lema inferior de 5 mm de largo, de ápice agudo, densamente escabroso-pubescente en la mitad superior, pardusco-negruzco en el ápice.

Hábitat: Estepa de gramíneas con arbustos bajos muy dispersos, suelos rocosos.

Distribución: Conocida solo de los Andes peruanos, entre los 4100-4300 m.

Material estudiado

JUNÍN: Huarón, Macbride & Featherstone 1135; Huarón, Asplund 11800.

20. *Poa supina* Schrader, Fl. Germ.: 289 (1806)

Similar a *Poa annua*, pero con lemas glabras y tallo algo engrosado, con cañas de hasta 20 cm de altura. Láminas foliares planas, suaves. Panoja laxamente piramidal, abierta. Espiguillas ligeramente anchas, a veces algo pubescentes en los nervios. Glumas desiguales, agudas, glabras. Lemas completamente glabras o ligeramente pubescentes en los nervios de ápice escarioso.

Hábitat: Campos abiertos o sombreados.

Distribución: Introducida de Europa, poco difundida en el Perú; habita casi siempre junto con *P. annua* en los Andes, Puna inferior.

Material estudiado

JUNÍN: Prov. Yauli, Casaracra, cerca de La Oroya, 3850 m, Tovar & Rivas-Martínez 7720; cerca a la cumbre entre La Oroya y Junín, Tovar 7855.

21. *Poa infirma* Kunth in Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 158 (1817)

Anual, delicada, con cañas delgadas, notablemente comprimidas. Láminas foliares de 1-2 mm de ancho, laxas, suaves, planas. Panoja subpiramidal alargado-ovoidea. Espiguillas 5-6 floras, con raquillas alargadas que las ponen distanciadas a las flores. Lema angosta, oblongo-lanceolada, con nervaduras visibles algo prominentes, ligeramente pubescente.

Muy similar a *P. annua* L., la que tiene las flores de la espiguilla muy juntas como consecuencia de las raquillas más cortas.

Hábitat: Suelos arenosos o arcillo-arenosos.

Distribución: Introducida de Europa, habita de preferencia en las lomas costaneras en el Perú asociada a *P. annua*; es de distribución muy restringida.

Material estudiado

LIMA: Prov. Chancay, Lomas de Lachay, al N. de Lima, Ferreyra 17749.

22. *Poa annua* Linnaeus, Sp. Pl.: 68 (1753)*Poa algida* Trin. in Linnaea 10: 306 (1836) (cerro de Pasco, Perú)*Poa meyenii* Nees & Mey., Nov. Act. Acad. Caes. Carol. 19. Suppl. 1: 31 (1841); 163 (1843) (lago Titicaca, Perú)

Planta anual, de cañas 10-30 cm de altura. Láminas foliares suaves, laxas, de 1-3 mm de ancho, planas. Panoja abierta, piramidal, de 3-7 cm de largo, 3-4 floras. Glumas desiguales, la inferior de 1,5-2 mm de largo y la superior de 2-2,5 mm de largo. Lemas comprimidas, 5-nervadas, pubescentes en la mitad inferior, especialmente en los nervios; raquillas cortas que ponen juntas a las flores.

Hábitat: Lugares algo sombreados, parques y bordes de caminos.

Distribución: Introducida de Europa, ampliamente difundida en el Perú, desde la costa hasta la Puna inferior. En algunos casos se convierte en planta invasora.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, Pampa de Lampas, Chiquián, *Cerrate* 1481. AYACUCHO: Prov. Huamanga, Antungana, cerca a Ayacucho, *V. Palomino* 165. HUANCANELICA: Prov. Huancavelica, Patacancha, distr. Conaica, *Tovar* 3136. HUÁNUCO: Prov. Huánuco, Carpish, entre Huánuco y Tingo María, *Ferreya* 10016. JUNÍN: Prov. Junín, Ondores, borde del lago Junín, *Petersson* 2. LIMA: Prov. Huarochirí, Chicla, valle del Rimac, *Tovar* 4335. PIURA: Prov. Huancabamba, arriba de Palambra, *Ferreya* 10836. PUNO: Prov. Huancané, Moho, *Aguilar* 278.

23. *Poa lilloi* Hackel in Stuck., Anal. Mus. Nac. Buenos Aires 21: 153 (1911)

Tipo: "Argentina: Cumbre Calchaquies, depto. Tafi, Tucumán, Stuckert Herb. Arg. n.º 17741, ex Lillo Herb. Tuc. n.º 5619"

Perenne, cespitosa, con cañas de 8-20 cm de altura. Lígula de 0,5-3 mm de largo. Láminas foliares de 1-5 cm de largo, innovaciones filiformes involutas, agudas, suaves, glabras. Panoja de 2-4 cm de largo por 1,3-2 cm de ancho, abierta, algo laxa. Ramas ascendentes o subdivergentes desnudas en la base. Espiguillas 3-floras, de 4-4,5 mm de largo, pedicelos escabrosos. Glumas desiguales, agudas, glabras, la inferior de 2,3-2,7 mm de largo y la superior de 2,8-3 mm de largo. Lema inferior de 3-3,5 mm de largo, aguda, ligeramente escabrosa.

Hábitat: Campos abiertos, de preferencia de suelos rocosos, mesotérmicos.

Distribución: Desde el Perú hasta la Argentina.

Material estudiado

HUANCANELICA: Prov. Hancavelica, arriba de Laria, distr. Conaica, *Tovar* 2501. JUNÍN: Prov. Yauli, cerca a La Oroya, *Ferreya* 5260; prov. Tarma, Puna entre Tarma y La Oroya, *Cerrate* 988; prov. Junín, orillas de la laguna de Capillacocha, cerca a Carhuamay, *Ferreya* 5200. LIMA: Prov. Huarochirí, Río Blanco, valle del Rimac, *Swallen* 7060, 7068.

24. *Poa pearsonii* J. Reeder, Washington Acad. Sci. 41: 295 (1951)

Tipo: "Perú, depto. Puno, Cerro Ichuasi, Cocachacra about 50 milles South-west of Ilave, alt. about 4850 m, O. P. & A. Perason n.º 91" (US)

Perenne, densamente cespitosa, con cañas de 18-40 cm de altura. Lígula de 10-20 mm de largo, linear-lanceolada. Láminas foliares de 8-20 cm de largo, involutas, fuertemente retrorso-escabrosas, algo rígidas, generalmente alcanzan el

ápice de la panícula, densamente pubescente en el haz y densamente escabroso-punteado en el envés, de ápice agudísimo, setáceo, márgenes escabrosas. Panoja de 6-12 cm de largo, abierta, algo laxa. Espiguillas de 4,5-5,5 mm de largo, 2-3-floras, algunas veces aglomeradas, con pedicelos escabroso-pubescentes. Glumas desiguales, glabras, escariosas hacia las márgenes, agudas, la inferior de 3-3,8 mm de largo y la superior de 3,5-4,2 mm de largo. Lema inferior de 4,2-4,8 mm de largo de ápice agudo, escarioso, pardusco, densamente escabroso.

Hábitat: Estepa de gramíneas con pequeños arbustos muy dispersos, suelos algo secos.

Distribución: Conocida solamente de los Andes peruanos.

Material estudiado

AREQUIPA: Prov. Arequipa, Nevado de Chachani, *Pennell* 13300. LIMA: Prov. Huarochirí, Viso valle del Rimac, *Macbride & Featherstone* 629. PUNO: Prov. Chucuito, Cerro Ichuasi, Sud-Oeste de Ilave, *O. P. & A. Pearson* 93.

25. *Poa gilgiana* Pilger, Bot. Jahrb. Engler 37: 507 (1906)

Tipo: "Peru: Depto. Puno, Azángaro, alt. 4000 m, Weberbauer 477"

Melica expansa Steudel, Lech. Berb. Amer. Austr. 56 (1957). Lechler 1734 (K, frag.)

Perenne, cespitosa, con cañas de 25-35 cm de altura, 3-4-nodes. Lígula de 2-3,5 mm de largo. Láminas foliares de 8-25 cm de largo, plegadas, algo rígidas, haz finamente escabrosa, envés escabroso-punteado, de ápice agudo. Panoja de 8-13 cm de largo, abierta, ramas algo divergentes o ascendentes, cortas, escabrosas. Espiguillas agrupadas en el ápice de las ramas y ramificaciones, 3-4-floras, de 7-8 mm de largo, pedicelos escabrosos. Glumas ligeramente desiguales, la inferior de 4,5-5,5 mm de largo y la superior de 6,2-6,5 mm de largo notoriamente más ancha que la gluma inferior. Lema inferior de 6,2-6,5 mm de largo, oblongo-lanceolada, glabra, con los nervios laterales conspicuos; raquila alargada.

Hábitat: Estepa de gramíneas, suelos algo secos.

Distribución: Andes del Perú y Bolivia.

Material estudiado

JUNÍN: Prov. Junín, Pampa de Junín, 4050 m, *Tovar* s.n. PUNO: Prov. Catabaya, Hacienda Lacka, Macusani, *Vargas* 7902; cerca de Azángaro, *Lechler* 1734.

26. *Poa ferreyrae* Tovar, Memorias Mus. Hist. Nat. 15: 37-40 (1965)

Tipo: "El tipo está depositado en U.S. Nat. Herbarium, colectado en Usquil, prov. Otuzco, depto. La Libertad, falta de cerro a 3000-3100 metros de altitud, por Ramón Ferreyra n.º 7619"

Perenne, con cañas de 50-80 cm de altura, decumbente en la base, 4-5-nodes. Lígula de 4-7 mm de largo. Láminas foliares de 10-30 cm de largo por 2-4 mm de ancho, planas, ligeramente escabrosas. Panoja de 18-25 cm de largo, abierta, ramas filiformes subadpresas, algunas colgantes. Espiguillas de 4,5-6 mm de largo, 2-floras (raras veces 3-floras). Glumas conspicuamente angostadas en la base, desiguales, aguda, la inferior de 2,5-3,4 mm de largo y la superior de 3-4 mm de largo más ancha. Lema inferior de 3,6-4,5 mm de largo, aguda, finamente escabroso-pubescente.

Hábitat: Monte bajo parcialmente caducifolio.

Distribución: Conocida solo de la localidad del tipo.

Material estudiado

LA LIBERTAD: Prov. Otuzco, Usquil, *Ferreya* 7619.

27. *Poa glaberrima* Tovar, *Memorias Mus. Hist. Nat.*, Lima 15: 40-41 (1965)

Tipo: "El tipo está depositado en U.S. Nat. Herbarium n.º 1164472, colectado en la Hacienda Atocsaico, cerca a Junín, depto. Junín, prov. Junín, alt. 4000 meters, por A. S. Hitchcock n.º 22216"

Perenne, cespitosa, con cañas erguidas de 12-23 cm de altura. Lígula de 2-3 mm de largo, membranacea. Láminas foliares de 2-9 cm de largo, plegadas o planas, raramente algo involutas, suaves, glabras. Panoja de 5-8 cm de largo, abierta con ramas ascendentes o divergentes. Espiguillas 3-floras, raramente 2-floras, de 5,5-7 mm de largo, algo aglomeradas. Glumas desiguales, glabras, agudas o subuladas, la inferior de 3-3,5 mm de largo y la superior de 4-4,6 mm de largo. Lema inferior de 4,3-5 mm de largo, glabra, semicoriacea, aguda.

Hábitat: Región altoandina (Puna) con comunidades de gramíneas amacolladas.

Material estudiado

JUNÍN: Prov. Yauli, entre Oroya y Junín, *Hitchcock* n.º 22176; Hda. Corpacancha, *Velarde* 5583a. HUANCANELICA: Prov. Huancavelica, cerca al nevado Ajchi, O de S. José de Acobambilla, *Tovar* 3421.

28. *Poa ayacuchensis* Tovar, *Bol. Soc. Peruana de Bot.* 7(1-2): 6-8 (1974)

Tipo: "El tipo está depositado en el Herbario San Marco (USM), Museo de Historia Natural, Lima, colectado en Manzanayoc, prov. Huamanga, depto. Ayacucho, 3700 m.s.m., por Óscar Tovar n.º 7007"

Perenne, robusta, rizomatosa, con cañas de 1-1,50 m altura, 5-7-nodes. Vainas foliares aquilladas, densamente escabrosas. Lígula de 4-7 mm de largo, truncada. Láminas florales de 25-40 cm de largo, por 8-10 mm de ancho, agudas, planas, densamente escabroso en ambas superficies, finamente denticulado en las márgenes. Panoja de 25-35 cm de largo, abierta, de eje casi rígido, ramas ascendentes o divergentes hasta de 15 cm de largo. Espiguillas 2-3-floras, de 5-7 mm de largo, dispuestas en glomérulos. Glumas desiguales, oblongo-lanceoladas, agudas, aquilladas, la inferior de 3,8-4 mm de largo y la superior de 4,8-5 mm de largo. Lema inferior de 5-5,4 mm de largo, subaguda, oblonga, glabra.

Hábitat: Ambientes húmedos, borde de corrientes de agua (manantial).

Distribución: Conocida solamente de la localidad del tipo.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. Huamanga, Manzanayoc, 3700 m, *Tovar* 7007.

29. *Poa carazensis* Pilger, *Bot. Jahrb. Engler* 37: 380 (1906)

Tipo: "Perú: Depto. Ancash, in Cordillera Negra supra Caraz, alt. 4200 metros, Weberbauer 3073"

Perenne, cespitosa, con cañas de 10-24 cm de altura. Lígula de 1,5-2,5 mm de largo, desigualmente dentado. Láminas foliares de 4-12 cm de largo por 1,5-4 mm

de ancho, planas o ligeramente plegadas, finamente escabrosas en ambas superficies. Panoja de 5-12 cm de largo por 1-2 cm de ancho, abierta, algo laxa, ramas ascendentes o subadpresas. Espiguillas 3-4-floras, 5-7 mm de largo, pedicelos glabros o ligeramente escabrosos. Glumas desiguales, aovado-lanceoladas, escariosas hacia los bordes, la inferior de 1,7-2,4 mm de largo y la superior de 2,2-2,8 mm de largo. Lema inferior de 3,5-5 mm de largo, obtusa o subaguda, a veces ligeramente eroso en el ápice.

Hábitat: Parte altoandina, con pajonal de gramíneas.

Distribución: Conocida solo del Perú, crece entre los 3900-4400 m, en los Andes del norte.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, alrededores de la laguna Huamánhueque, *Cerrate* 2607; Paso de Chonta, distr. Ticllos, *Cerrate* 2666.

30. *Poa fibrifera* Pilger, Bot. Jahrb. Engler 37: 380 (1906)

Tipo: "Perú: depto. Ancash, in provincia Cajatambo, prope Ocros, alt. 3200-3400 metros, Weberbauer 2662"

Perenne, cespitosa, con cañas de 20-60 cm de altura, decumbente en la base, 3-4-nodos. Lígula de 3-5 mm de largo. Láminas foliares planas, de 10-20 cm de largo por 2-3,8 mm de ancho, ascendentes, finamente escabrosas en ambas superficies. Panoja de 10-16 cm de largo, abierta, con ramas filiformes, ascendentes, algo colgantes. Espiguillas más o menos agrupadas, de 6-9 mm de largo, 4-5-floras. Glumas desiguales, lanceoladas u oblongo-lanceoladas, glabras, algo escariosas en las márgenes, la inferior de 2,5-3 mm de largo y la superior de 3-3,5 mm de largo. Lema inferior de 4,2-5,5 mm de largo, aguda o subaguda, escabrosa.

Hábitat: Monte bajo parcialmente caducifolio con gramíneas.

Distribución: Conocida solamente del Perú, crece entre los 3200-3800 m.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, cerro San Cristóbal, Mangas, *Cerrate* 4121; prov. Huaraz, arriba de Huaraz, cerca a Cajamarquilla, *Ferreyra* 14313a. CAJAMARCA: Prov. Contumazá, Gusmango, *Sagástegui* 2973. HUANCANELICA: Prov. Tayacaja. Hda. Alalay, *Tovar* 2475. LA LIBERTAD: Prov. Otuzco, Agallpampa, *Lopes-Miranda* 855. LIMA: Prov. Huarochiri, Matucana, *Macbride & Featherstone* 367; Chicla, valle del Rimac, *Ferreyra* 8252.

31. *Poa geniculata* Tovar, Publ. Museo Hist. Nat. Lima, Ser. B, Botánica 32: 8 (1984)

Tipo: "El tipo está depositado en U.S. Nat. Herbarium n.º 2012876, colectado cerca a Usquil, prov. Contumazá, depto. La Libertad, Perú, a 3100 m.s.m., por E. Anderson n.º 1265"

Perenne, con cañas de 70-90 cm de altura, conspicuamente geniculada en la base, 4-6-nodos. Hojas escasas. Vainas glabras. Lígula de 5-6 mm de largo, truncada. Láminas foliares de 15-30 cm de largo, finamente escabroso en las márgenes, planas. Panoja abierta, laxa, de 17-22 cm de largo, ramas de la panoja filiformes, ascendentes o algo divergentes, desnudas en la base en una larga distancia. Espiguillas 4-5-floras, de 6-7 mm de largo. Glumas desiguales, la inferior de 2,8-

3 mm de largo y la superior de 4 mm de largo. Lema inferior de 5-5,3 mm de largo, nervios conspicuos, escabrosa en los nervios y ápice.

Hábitat: Monte bajo parcialmente caducifolio.

Distribución: Conocida solo de la localidad del tipo.

Material estudiado

LA LIBERTAD: Prov. Contumazá, Usquil, 3100 m de altitud, *Anderson* 1265.

32. *Poa horridula* Pilger, Bot. Jahrb. Engler 37: 506 (1906)

Tipo: "Peru: Depto. Ancash, inter Samanco et Caraz, infra hacienda Cajabamba, Weberbauer n.º 3113"

Poa dumertorum Hackel, Repert. Nov. Sp. Fedde 11: 26 (1912) (Buchtien 2582)

Poa dumetorum var. *unduavensis* Hackel, Repert. Nov. Sp. Fedde 11: 27 (1912) (Buchtien 2583)

Perenne, rizomatosa, robusta, con cañas de 30-90 cm de altura. Vainas basales densamente escabrosas, las superiores escabrosas solo en la parte superior. Lígula de 3-6 mm de largo. Láminas foliares de 10-40 cm de largo por 5-10 mm de ancho, planas, algo suaves, ascendentes, escabrosas en ambas superficies. Panoja de 16-30 cm de largo por 7-10 cm de ancho, abiertas, algo laxas, generalmente con ramas colgantes filiformes. Espiguillas 3-5-floras, de 5,7-8 mm de largo, pedicelos escabrosos. Glumas desiguales, glabras, agudas, la inferior de 2,5-3,5 mm de largo y la superior de 3,2-4,2 mm de largo. Lema inferior de 4,5-6 mm de largo, algo oblonga, obtusa o subaguda, viloso-pubescente en la mitad inferior (fig. 13j-k).

Hábitat: Monte bajo parcialmente caducifolio, suelos rocosos.

Distribución: Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia. En el Perú habita entre los 3000-3850 m, aproximadamente. Es la especie de más amplia distribución, en los niveles medios de los Andes.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, Mataragra, al NO. de Chiquián, *Cerrate* 46. AYACUCHO: Prov. Lucanas, entre Lucanas y Puquio, *Rauh & Hirsch* P-464. CUZCO: Prov. Cusco, alrededores de Cuzco, *Marín* 1219; al Norte de la ciudad del Cusco, *Hitchcock* 22459. HUANCAYELICA: Prov. Tayacaja, hacienda Huari, *E. Salaverry* 4; entre Salcabamba y Casabamba, *Tovar* 3825; prov. Huancavelica, alrededores de Huando, *Tovar* 1259; prov. Castrovirrey-na, Choclococha, *Tovar* 2942. HUÁNUCO: Prov. Dos de Mayo, Chavinillo, *Macbride & Featherstone* 1970. JUNÍN: Prov. Huancayo, alrededores de la ciudad de Huancayo, *Tovar* 3255; prov. Tarma, Cerro San Cristobal, *Velarde* 2918. LIMA: Prov. Huarochirí, Infiernillo, valle del Rimac, *Ferreira* 5295; Río Blanco, valle del Rimac, *Macbride & Featherstone* 707; prov. Yauyos, Capia abajo de Tupe, *Cerrate* 1083; prov. Canta, Obrajillo, *Exped. Expl. Wilkes* s.n. PASCO: Prov. Daniel Carrión, Goyllarisquisga, NO de Junin, *Hitchcock* 22280. PUNO: Prov. Puno, cerros de la ciudad de Puno, *Aguilar* 359; prov. Carabaya, Macusani, *Lechler* 2682.

33. *Poa candamoana* Pilger, Bot. Jahrb. Engler 37: 381 (1906)

Tipo: "Peru: Depto. Puno ad Azángaro..., Weberbauer n.º 472"

Planta perenne, algo cespitosa, con cañas de 10-30 cm de altura, decumbente en la base. Hojas comúnmente basales. Lígula de 0,5-1,8 mm de largo. Láminas de 5-15 cm de largo, involutas, glabras. Panoja de 4-8 cm de largo, abierta, ramas

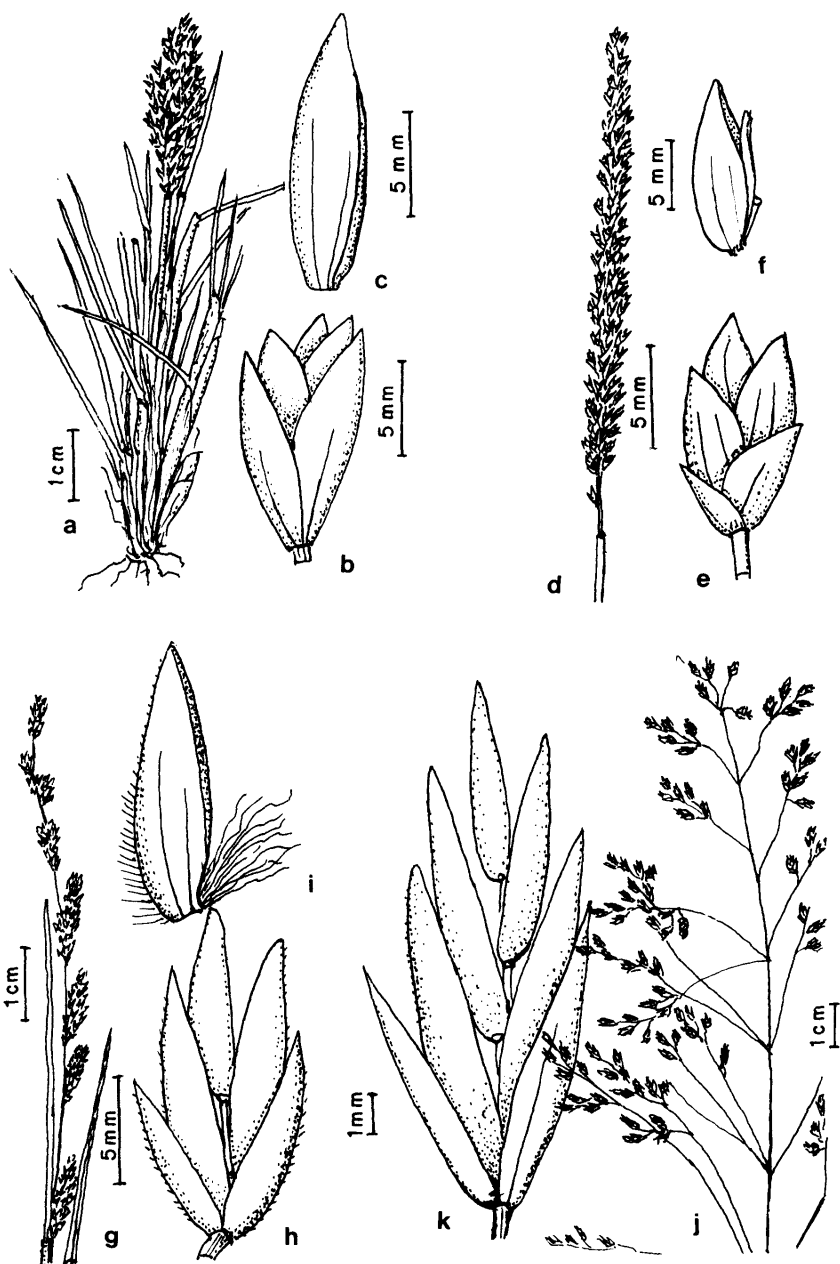


Fig. 13.—Inflorescencia y espiguilla: a-c, *Poa rivas-martinezii*; d-f, *Poa marshallii*; g-i, *Poa scaberula*; j-k, *Poa horridula*.

ascendentes o divergentes, desnudas en la base en una larga distancia. Espiguillas ligeramente aglomeradas, 3-floras, de 4,3-5,5 mm de largo. Glumas desiguales, glabras, la inferior de 2,8-3,5 mm de largo y la superior de 3,5-4 mm de largo. Lema inferior de 3,5-4,3 mm de largo, aguda, ligeramente pubescente-viloso hacia la base.

Hábitat: Estepa de gramíneas con arbustos dispersos parcialmente caducifolios, suelos rocosos.

Distribución: Andes del Perú y Bolivia. En el Perú crece entre los 3400-4600 m.

34. *Poa asperiflora* Hackel, Repert. Nov. Sp. Fedde 11: 28 (1912)

Tipo: "Bolivia: in insula solis lacus Titicaca, 3840 metros de altitud, Buchtien 2549"

Poa pflanzii Pilger, Bor. Jahrb. Engler 49: 187 (1913)

Perenne, cespitosa, con cañas de 14-35 cm de altura. Lígula de 4-7 mm de largo. Láminas foliares de 5-25 cm de largo, involutas, subcoriáceas o suaves, escabroso-pubescente en el haz, de ápice agudo. Panoja de 6-12 cm de largo, generalmente abierta, ramas filiformes, ascendentes. Espiguillas 3-4-floras, de 4,5-6 mm de largo, con pedicelos escabrosos. Glumas desiguales, la inferior de 3,5-3,7 mm de largo y la superior de 3,7-4,2 mm de largo. Lema inferior de 4,2-4,8 mm de largo, aguda, con los nervios laterales algo prominentes, escabroso-pubescente en la mitad inferior.

Hábitat: Estepa de gramíneas con arbustos dispersos.

Distribución: Perú, Bolivia y Chile. En el Perú se encuentra en los Andes del centro y sur.

Material estudiado

LIMA: Prov. Huarochirí, Blanco, valle del Rimac, *Macbride* 3001. PUNO: Entre Juliaca y Cusco, Chuquibambilla, *Hitchcock* 22442.

35. *Poa pardoana* Pilger, Bot. Jahrb. Engler 37: 379 (1906)

Tipo: "Peru: Depto. Cajamarca, in jugo Coymolache supra Hualgayoc, alt. 4000-4100 metros, Weberbauer n.º 3975"

Perenne, cespitosa, con cañas de 15-35 cm de altura. Vainas aquilladas. Lígula de 2-4,5 mm de largo más o menos triangular. Láminas foliares de 7-18 cm de largo, algo filiformes, involutas o subinvolutas hacia la base, algo aquilladas, ligeramente coriáceas, subrígidas, glabras. Panoja de 8-15 cm de largo abierta, laxa, ramas filiformes ascendentes o divergentes, ligeramente colgantes, finamente escabrosas. Espiguillas 2-floras, de 3,2-4 mm de largo con pedicelos escabrosos. Glumas subiguales, agudas, la inferior de 2,8-3,4 mm de largo y la superior de 3-3,5 mm de largo. Lema inferior de 3-3,4 mm de largo, algo subcoriácea, finamente escabrosa hacia la quilla, con escasos pelos largos sedosos en la base de la lema.

Hábitat: Pajonal de Puna, suelos algo húmedos.

Distribución: Páramos del Ecuador y norte del Perú. En el Perú es conocida solo de la localidad del tipo.

Material estudiado

CAJAMARCA: Coymalache, arriba de Hualgayoc, *Weberbauer* 3975.

36. *Poa huancavelicae* Tovar, *Memorias Mus. Hist. Nat. Lima* 15: 52-53 (1965)

Tipo: "El tipo está depositado en el Herbario San Marcos, Lima, colectado en los alrededores de Choclococha, entre Huancavelica y Castrovirreyna, prov. Castrovirreyna, depto. Huancavelica, a 4500-4600 m de altitud, rocoso, por Óscar Tovar n.º 2846"

Planta perenne, rizomatosa, con cañas de 25-45 cm de altura, algo decumbentes en la base, 3-4-nodes. Hojas laxas. Lígula de 5-12 mm de largo. Láminas foliares de 4-12 cm de largo por 2,5-4 mm de ancho, plegadas, suaves, de ápice agudo arqueado, glabro en ambas superficies. Panoja de 5-9 cm de largo, abiertas, ramas ascendentes o subadpresas, filiformes, desnudas en la base en una larga distancia. Espiguillas 2-3-floras, de 4,5-5 mm de largo, generalmente reunidas en glómerulos. Glumas ligeramente desiguales, atenuadas en el ápice, la inferior de 3,3-4 mm de largo y la superior de 3,8-4,3 mm de largo. Lema inferior de 4-4,5 mm de largo, aguda, finamente escabrosa y con pelos largos sedosos en la base.

Hábitat: Estepa de gramíneas, Puna.

Distribución: Conocida solamente de la localidad del tipo.

37. *Poa scabrivaginata* Tovar, *Memorias Mus. Hist. Nat. Lima* 15: 48-49 (1965)

Tipo: "El tipo está depositado en U.S. Nat. Herbarium n.º 1256358, colectado en Tambo de Vaca, depto. Huánuco, cerca de 13000 pies de altitud, junio 10-24, 1923, por F. Macbride n.º 4354" (K, isótipo)

Perenne, con cañas de 35-65 cm de altura, decumbente en la base, 3-4-nodes. Lígula de 3-4 mm de largo. Láminas foliares de 8-12 cm de largo por 2-3,5 mm de ancho, planas, suaves. Panoja de abierta, laxa de 8-13 cm de largo, ramas ascendentes o algo divergentes, filiformes, desnudas en la base en una larga distancia. Espiguillas 2-floras, de 5-6 mm de largo. Glumas ligeramente desiguales, agudas, angostas, glabras, la inferior de 3,6-4 mm de largo y la superior de 4-4,3 mm de largo. Lema inferior de 4,2-4,5 mm de largo, aguda, con largos pelos sedosos en la base.

Hábitat: Monte bajo con gramíneas, suelos arcillosos.

Distribución: Conocida solo de la localidad del tipo.

Material estudiado

HUÁNUCO: Prov. Huánuco, Tambo de Vaca, *Macbride* 4354.

38. *Poa trivialis* Linnaeus, *Sp. Pl.*: 67 (1753)

Tipo: "Europa"

Perenne, con cañas laxas, de 30-70 cm de altura. Vainas ligeramente escabrosas, por lo menos hacia el ápice. Lígula de 4-6 mm de largo. Láminas foliares planas, escabrosas, de 2-4 mm de ancho, suaves. Panoja de 5-15 cm de largo, abierta, ovoide-piramidal. Espiguillas 2-3-floras, cerca de 3 mm de largo. Lema inferior de 2,5-3 mm de largo, glabra o ligeramente pubescente en la quilla, pero con pelos largos y sedosos en la base, con las nervaduras prominentes.

Hábitat: Monte bajo con gramíneas, suelos algo húmedos.

Distribución: Introducida de Europa, poco extendida en el Perú en los niveles medios de los Andes, de suelos algo húmedos.

Material estudiado

HUANCAVELICA: Prov. Tayacaja, alrededores de Salcabamba, 3300 m, *Tovar* 3605. JUNÍN: Prov. Junín, La Quinua, pampa de Junín, *Hitchcock* 22266.

39. *Poa pratensis* Linnaeus, Sp. Pl.: 67 (1753)

Tipo: "Europa"

Perenne, cespitosa, algo rizomatosa-estolonífera, con cañas de 30-50 cm de altura. Vainas algo aquilladas. Lígula cerca de 2 mm de largo. Láminas foliares suaves, planas o subplegadas, de 2-4 mm de ancho. Panoja abierta, piramidal, de 4-10 cm de largo con las ramas inferiores reunidas en grupos de tres a cinco. Espiguillas 3-5-floras, de 3-6 mm de largo. Glumas subiguales, menores que las espiguillas, agudas. Lemas con abundantes pelos sedosos largos retorcidos en la base y con pelos cortos en la quilla y márgenes de la mitad inferior.

Hábitat: Campos abiertos de pastizales andinos.

Distribución: Introducida de Europa. En el Perú se encuentra en los niveles medios de los Andes y en la Puna inferior.

Material estudiado

JUNÍN: Prov. Tarma, Tarma, *Hitchcock* 22171.

40. *Poa aequatoriensis* Hackel, Oesterr. Bot. Zeitschr. 52: 450 (1902)

Tipo: "Ecuador, in silvis et pascuis regionis subandinae, Sodiro"

Perenne, con cañas de 35-80 cm de altura, 4-5-nodes. Lígula de 1-3 mm de largo, desigualmente dentada. Láminas foliares de 8-18 cm de largo por 2-4,5 mm de ancho, planas, suaves, agudas, ligeramente escabrosas sobre ambas superficies. Panoja de 15-22 cm de largo, laxa, abierta, con ramas ascendentes filiformes, desnudas en la base en una larga distancia. Espiguillas 2-3-floras, de 4-5 mm de largo, con pedicelos escabrosos. Glumas desiguales, linear-lanceoladas, la inferior de 2-2,4 mm de largo y la superior de 2,6-3 mm de largo. Lema inferior de 3,6-4 mm de largo, con largos pelos sedosos en la base.

Hábitat: Monte bajo perennifolio y bosque de neblinas (Ceja de la Montaña), bordes de caminos y lugares abiertos.

Distribución: Ecuador y Perú. En el Perú se encuentra entre los 2300-3500 m en las vertientes orientales de los Andes.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Bongará, cerros al NO de la laguna de Pomacochas, *Wurdack* 944. AYACUCHO: Prov. Huanta, valle de Choimacota, *Weberbauer* 7573. HUANCAVELICA: Prov. Tayacaja, Chuspi, arriba de Tocas, *Tovar* 2038; alrededores de Salcabamba, *Tovar* 3607; arriba de Marcavalle, entre Huachocolpa y Tintay, *Tovar* 4211.

30. *Poidium* Nees

Nees in Lindl., Nat. Syst., ed. 2: 450 (1836)

Plantas perennes; inflorescencia en panoja abierta; espiguillas erectas sobre pedicelos rectos; multifloras, oblongas o aovado-oblongas, ligeramente infladas; glumas subiguales. Lemas aovado-oblongas, convexas en el dorso; pálea estrechamente elíptica de menor tamaño que la lema.

Más o menos, 19 especies. Todas de Sudamérica.

Referencias: O. MATTHEI (1975): Der Briza-komplex in Sudamerica: Briza, Calotheca, Chascolytrum, Poidium (Gramineae). *Willdenowia, Beiheft* 8: 1-168. Berlin-Dahlen.

1. *Poidium monandrum* (Hackel) Matthei, Willdenowia 8: 103-107 (1975)

Tipo: "Perú: prope Cutervo, Jelski 402" (US, frag.)

Poa monandra Hackel, *Osterr. Bot. z.* 52: 376 (1902)

Briza monandra (Hack.) Pilger, *Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem* 97, 10: 725 (1929)

N.v.: tembleque

Perenne, con cañas de 20-65 cm de alto, gráciles. Láminas foliares de 4-15 cm de largo por 1,5-3 mm de ancho, planas o subinvolutas. Lígula de 3-5 mm de largo. Panoja de 5-13 cm de largo, laxa con ramas capilares flexuosas, colgantes. Espiguillas de 3,5-5 mm de largo, 4-6-floras, oblongo-elípticas, algo infladas. Glumas iguales, de 2-2,5 mm de largo. Lemas de 2,5-2,8 mm de largo, anchamente aovadas, de ápice escarioso, ciliada en la mitad inferior, 5-nervada; pálea algo aplanada, doblada por los nervios, ciliada en la mitad superior (fig. 14a-c).

Hábitat: Vive entre arbustos, en suelos arcillosos, rocosos a veces.

Distribución: Difundida desde Colombia hasta Argentina. En el Perú se encuentra entre los 2700-3850 m en los Andes.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, cerros al Sur-Este de Chiquián, *Cerrate* 1406. CAJAMARCA: Prov. Cajamarca, alrededores de Cajamarca, *I. Sánchez* 200. CUZCO: Prov. Anta, Bajíos de Chichaypuquio, *Vargas* 17169. HUANCVELICA: Prov. Tayacaja, alrededores de Salcambamba, *Tovar* 3587. HUÁNUCO: Prov. Huánuco, Mitotambo, arriba de Mito, *Ferreira* 9483. JUNÍN: Prov. Huancayo, Ocopilla, cerca Huancayo, *Tovar* 3231.

31. *DACTYLIS* Linnaeus

Linnaeus, *Sp. Pl.*: 71 (1753)

Perenne; inflorescencia en panoja simple, con ramas erectas que hacia la parte apical se aglomeran las espiguillas sésiles y subsésiles. Espiguillas multifloras, aplanadas; glumas y lemas fuertemente aquilladas, comúnmente ciliados sobre las quillas; lemas nervadas, de ápice cortamente aristado.

Género con una sola especie. Propia de la zona templada de Eurasia, introducida en América, principalmente como forrajera.

1. *Dactylis glomerata* Linnaeus, *Sp. Pl.*: 71 (1753)

N.v.: pasto dactilis, pasto inglés

Perenne, rizomatosa, con cañas de 0,40-1,10 m de altura, engrosada en la base. Láminas foliares de 10-35 cm de largo por 2-10 mm de ancho, planas, ligera-

mente escabrosas. Panoja de 5-25 cm de largo, con pocas ramificaciones distantes, algo rígidas, ascendentes o divergentes. Espiguillas 3-5 floras, reunidas en densos glomérulos. Glumas desiguales, aquilladas, finamente ciliadas en la quilla, de 4,3-6 mm de largo. Lemas imbricadas, fuertemente aquilladas, de 4-7 mm de largo, cortamente aristadas, 5-nervadas, ciliadas en la quilla (fig. 14d-e).

Hábitat: Campos abiertos, bordes de terrenos de cultivo.

Distribución: Introducida de Europa en América. En el Perú se cultiva, como forrajera, en los niveles medios de los Andes, donde en algunos lugares se ha naturalizado. Se encuentra entre los 2700-4000 m.

Material estudiado

CAJAMARCA: Prov. Cajamarca, valle de Cajamarca, *Gutte & Muller* 9021. CUZCO: Prov. Cusco, alrededores de la ciudad de Cusco, *Gunther* 23. HUANCANELICA: Prov. Tayacaja, Hda. Alalay, *Tovar* 1390. LA LIBERTAD: Prov. Otuzco, Agallpampa, *López-Miranda* 1029.

32. *BROMUS* Linnaeus

Linnaeus, Sp. Pl.: 76 (1753)

Anual o perenne; panojas abiertas o contraídas; espiguillas multifloras, lateralmente comprimidas, desarticulables por encima de las glumas y entre los antecios; glumas desiguales; lemas 5-9-nervadas, convexas en el dorso o aquilladas, comúnmente aristadas, siendo la arista apical o subapical.

Más o menos, 150 especies. Regiones templadas de ambos hemisferios, pero mayormente en el Norte.

1. Lemas conspicuamente dentadas, los dientes de 2-3 mm de largo, la arista retorcida 1. ***B. trinii***
1. Lemas míticas o ligeramente dentadas, en este caso los dientes menores de 1 mm de largo, la arista recta o sin arista.
2. Planta menor de 10 cm de altura, densamente cespitosa, lemas densamente lanoso-pubescentes 2. ***B. villosissimus***
2. Planta comúnmente mayor de 10 cm de altura; lemas glabras, escabrosas o pubescentes, pero no densamente lanoso-pubescente.
3. Espiguillas conspicuamente comprimidas; lemas glabras, escabrosas o esparcidamente pubescentes en el nervio central, míticas o aristadas.
4. Lema con arista menor de 5 mm de largo o sin arista 3. ***B. catharticus***
4. Lema con arista de 10-15 mm de largo 4. ***B. striatus***
3. Espiguillas no conspicuamente comprimidas; lemas pubescentes (escabrosas en *B. segetum*); ramas de la panoja filiformes.
5. Lemas escabrosas, aristas de 5-9 mm de largo 5. ***B. segetum***
5. Lemas moderadamente pubescentes o densamente viloso-pubescentes, aristas menores de 5 mm de largo.
6. Lemas moderadamente pubescentes, los pelos cortos; pedicelos escabrosos o finamente pubescentes 6. ***B. pitensis***
6. Lemas viloso-pubescentes; pedicelos viloso-pubescentes . . . 7. ***B. lanatus***

1. *Bromus trinii* Desvaux in Gay, Fl. Chil. 6: 441 (1853)

Tipo: "Sur de Chile"

N.v.: soclla

Anual, con cañas de 25-65 cm de altura. Láminas foliares de 8-15 cm de largo por 4-6 mm de ancho, planas, esparcidamente vilosas en el haz. Panoja algo



Fig. 14.—Inflorescencia y espiguilla: a-c, *Poidium monandrum*; d-e, *Dactylis glomerata*; f, *Bromus catharticus*; g-h, *Bromus trinii*.

extendida, de 5-15 cm de largo. Espiguillas de 17-20 mm de largo, comprimidas, 3-4-floras. Glumas desiguales; glabras, la inferior de 6,5-8,5 mm de largo y la superior de 7,5-12 mm de largo. Lema de 10-13 mm de largo, ápice con dos dientes pequeños, pubescente, aristada, la arista de 11-16 mm de largo (fig. 14g-h).

Hábitat: Lugares sombreados, debajo de arbustos, niveles medios de los Andes.

Distribución: California (Norteamérica) hasta Chile. En el Perú se encuentra en los niveles medios de los Andes, entre los 3000-3700 m.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, Chiquián, *Ferreyra* 5680. AREQUIPA: Ciudad de Arequipa, 2800 m, *Pennell* 13250. CUZCO: Alrededores de la ciudad del Cusco, *Hitchcock* 22495. HUANCAMELICA: Prov. Huancavelica, Chejyancu, a 4 Km de Conaica, *Tovar* 197. LA LIBERTAD: Prov. Otuzco, camino a Motil, *Anderson* 1268. LIMA: Prov. Huarochirí, Río Blanco, valle del Rimac, *Killip & Smith* 21590; Matucana, *Macbride & Featherstone* 231.

2. *Bromus villosissimus* Hitchc., Proc. Biol. Soc. Washington 36: 195 (1923)

Tipo: "Perú: Casapalca, Macbride & Featherstone 854"

Perenne, cespitosa, con cañas postradas, menores de 10 cm de altura. Vainas anchas, finamente pubescentes. Láminas foliares densamente vilosas sobre ambas superficies, involutas o subinvolutas hacia la base, obtusas, de 2-5 cm de largo. Panoja simple, densa, de 1-3 cm de largo, con tres a ocho espiguillas. Espiguillas multifloras, de 10-14 mm de largo por 4-6 mm de ancho, fuertemente lanoso-pubescentes. Glumas lanceoladas, subagudas, adpreso-pubescentes. Lema de 6-10 mm de largo, densamente lanoso-pubescente, brevemente aristada, la arista de 2-3 mm de largo.

Hábitat: Suelos húmedos, arcillosos o pedregosos de la Puna alta.

Distribución: Parece ser endémica de los Andes centrales y sur del Perú, entre 4600-4900 m de altitud.

Material estudiado

ANCASH: Cumbre arriba del Río Pumapampa, 4750 m, *Tovar & Rivas-Martínez* 9654. HUANCAMELICA: Prov. Huancavelica, Tansiri-Huaytanayoc, *Tovar* 5855. JUNÍN: Prov. Yauli, arriba del Paso de Anticona, *Tovar* 7793; prov. Huancayo, nevado de Huaytapallana, *Rauh & Hirsch* 1774. PUNO: Prov. Carabaya, Chichiccapac, Macusani, *Vargas* 7894.

3. *Bromus catharticus* Vahl, Symb. Bot. 2: 22 (1791)

Tipo: "Perú: Lima, Dombey. «Gramen bromoides catharticum vulgo Guil-no»" (lectótipo, P; isótipo, P)

Festuca unioides Willdenow, Hort. Berol. 3, tab. 3 (1803)

Caratochloa unioides (Willd.) Beauvois, Agrost. 75, 164, expl. tab. 11, tab. 15, fig. 7 (1812)

Bromus unioides Humboldt, Bonpland & Kunth, Rev. Gram.: 134 (1829)

Bromus willdenowii Kunth, Rev. Gram.: 134 (1829)

Anual o a veces bianual, con cañas de 30-100 cm de altura, erguidas. Láminas foliares de 10-25 cm de largo por 2,5-4 mm de ancho, planas, algo escabrosas. Panoja laxa, abierta, con ramas colgantes, de 8-25 cm de largo, eje y ramas escabrosas. Espiguillas de 17-28 mm de largo (incluyendo la arista de 2-4 mm de lar-

go), largamente pediceladas, 5-9-floras. Glumas oblongo-lanceoladas, aquilladas, escabrosas. Lemas elíptico-lanceoladas, de 12-15 mm de largo, 7-9-nervadas, coriáceas, escabrosas, escariosas hacia las márgenes (fig. 14f).

Hábitat: Crece en los bordes de terrenos de cultivos y pastizales, campos abiertos.

Distribución: Desde el sur de Estados Unidos de Norteamérica hasta Chile y Argentina. Es abundante en el Perú y sube hasta cerca de los 4000 m.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Bongará, 2-4 Km OSO. de Pomacochas, *Wurdack* 855. ANCASH: Prov. Bolognesi, Mataragra, NO. de Chiquián, *Ferreyra* 5620. AYACUCHO: Prov. La Mar, Yanamonte, entre Tambo-Ayna, *Aucasime* 199. CAJAMARCA: Prov. Cajamarca, Porcón, *I. Sánchez* 56. CUZCO: Alrededores de la ciudad del Cusco, *Hitchcock* 22489. HUANCANELICA: Prov. Huancavelica, Huillica-orcon, al NO. de Conaica, *Tovar* 2432. JUNÍN: Prov. Tarma, Tarma, *Hitchcock* 22159. LIMA: Prov. Huarochirí, Río Blanco, valle del Rimac, *Swallen* 5057; prov. Chancay, Lomas de Lachay, *Ferreyra* 11508. PUNO: Orillas del Lago Titicaca, *Monheim* M19.

4. *Bromus striatus* Hitchcock, Contr. U.S. Nat. Herb. 24(80): 316 (1927)

Tipo: "Sandy hills near Mollendo, dep. Arequipa, Perú, *Hitchcock* 22386"

N. v.: soclla

Anual, con cañas de 40-80 cm de altura. Láminas foliares algo laxas, esparcidamente pilosas, de 10-15 cm de largo por 4-8 mm de ancho. Panoja abierta, laxa, algo colgante, de 10-15 cm de largo, ramas delgadas, flexuosas, de 2-6 cm de largo. Espiguillas oblongo-lanceoladas, fuertemente comprimidas, casi achatadas, comúnmente 5-6-floras, largamente aristadas, las aristas de 1,5-2,5 cm de largo, conspicuamente estriadas. Glumas acuminadas, glabras, escabrosas en la quilla, hialinas en las márgenes. Lemas de cerca de 15 mm de largo, glabras o finamente escabrosas, hialinas hacia los márgenes, gradualmente angostadas hacia el ápice, finamente dentado, la arista delgada, recta, de 1,5-2,5 cm de largo.

Hábitat: Suelos arenosos, abiertos de la formación de lomas costaneras con vegetación temporal.

Distribución: Costa pacífica del centro y sur del Perú. Parece ser endémica de esta región.

Material estudiado

AREQUIPA: Prov. Camaná, Lomas de Camaná, *Ferreyra* 6433; prov. Islay, Mollendo, *Hitchcock* 22386. LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, Lomas de Virú, 550 m, *López y Sagástegui* 9080. LIMA: Prov. Chancay, Lomas de Lachay, cerca a Chancay, *Cerrate* 861. MOQUEGUA: Prov. Ilo, alrededores de Ilo, *Vargas* 8584.

5. *Bromus segetum* Humboldt, Bonpland & Kunth, Nov. Gen. & Sp. 1: 151 (1816)

Tipo: "Ecuador, in cultis regni Quitensis, Bonpland" (B, P)

Perenne, con cañas erguidas de 80-120 cm de altura. Vainas foliares estriadas, esparcidamente pubescentes. Láminas foliares de 20-30 cm de largo por 5-10 mm de ancho, planas, pubescentes en el haz. Panoja de 15-25 cm de largo, laxa, abierta, con ramas colgantes. Espiguillas de 15-23 mm de largo, 4-6-floras. Glumas

desiguales, de ápice agudo o subulado, la inferior más pequeña que la superior. Lemas de 8-12 mm de largo, escabrosas, con aristas de 5-9 mm de largo. Pálea ciliada en los nervios.

Hábitat: Lugares sombreados, entre arbustos, en bordes de caminos, de suelo algo húmedo.

Distribución: Colombia, Ecuador y Perú. En el Perú habita los niveles medios del flanco oriental de los Andes, algo húmedo, entre los 2800-3200 m.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Chachapoyas, flanco oriental del paso de Cala-Calla, entre Leimebamba y Balsas, 3100-3200 m, *Wurdack* 1308. AYACUCHO: Prov. La Mar, Seqseqa, entre Ayacucho y San Francisco, *L. Aucasime* 105. PIURA: Prov. Huancabamba, La Cruz, *Acleto* 409. PUNO: Prov. Sandía, entre Sandía y Cuyocuyo, 3100 m, *Ferreya* 16762.

6. *Bromus pitensis* Humboldt, Bonpland & Kunth, Nov. Gen. & Sp. 1: 152 (1816)

Tipo: "In ripa fluminum Pita et Guangapolo prope Burropotrero et Conocoto, Ecuador"

Bromus leni Presl, Rel. Haenk. 1: 262 (1830). "Huánuco, Perú"

Bromus frigidus J. Ball in Journ. Linn. Soc. Bot. 22: 63 (1885). "Casapalca, Perú"

Bromus buchtienii Hackel in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 11: 30 (1912)

N.v.: soclla

Perenne, erguida, con cañas de 20-90 cm de altura. Vainas vilosas. Láminas de 10-25 cm de largo por 3-8 mm de ancho, planas, pubescentes en el haz. Panoja de 6-9 cm de largo, laxa, abierta, colgante, las ramas flexuosas. Espiguillas de 19-23 mm de largo, comprimidas, 5-8-floras. Glumas glabras, persistentes, la inferior de 5,5-6,5 mm de largo y la superior de 7-8 mm de largo. Lemas de 8-10 mm de largo, pubescentes hacia las márgenes, 6-7-nervadas, con arista subapical de 3-5 mm de largo.

Hábitat: Lugares sombreados, entre arbustos en monte bajo semicaducifolio.

Distribución: Al parecer solo de los Andes del Ecuador, Perú y Bolivia. En el Perú se encuentra en los niveles medios de los Andes occidentales y valles interandinos, entre los 3200-3800 m.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, Huasta cerca a Chiquián, *Cerrate* 2448. CAJAMARCA: Prov. Hualgayoc, jalca de Hualgayoc, *Sagástegui* 5500. CUZCO: Prov. Urubamba, Ollantaytambo, *Hitchcock* 22530. HUANCANELICA: Prov. Huancavelica, Alauma cerca a Conaica, *Tovar* 2490. JUNÍN: Prov. Junín La Quinua, pampa de Junín, *Hitchcock* 22268. LA LIBERTAD: Prov. Santiago de Chuco, alrededores de la ciudad de Santiago de Chuco, *E. Rodrigues* s.n. LIMA: Prov. Yauyos, arriba de Tupe, *Cerrate* 1172. PASCO: Prov. Daniel Carrión, Cerro de Pasco, *Hitchcock* 22272.

7. *Bromus lanatus* Humboldt, Bonpland & Kunth, Nov. Gen. & Sp. 1: 150 (1816)

Tipo: "Ecuador, crescit in devexis montis ignivomi Antisanæ (Quitensis), Bonpland" (isótipo: BM)

Festuca mollis Kunth, Rev. Gram.: 132 (1829)

Bromus oliganthus Pilger in Bot. Jahrb. Syst. 25: 718 (1898)

Bromus pflanzii Pilger in Bot. Jahrb. Syst. 49: 189 (1912)

Perenne, cespitosa, con cañas de 15-40 cm de altura. Láminas foliares planas o subinvolutas, pubescentes; láminas de innovación vilosas. Panoja de 2-6 cm de largo, laxa, algo colgante, eje y ramas algo flexuosas, finamente pubescentes. Espiguillas de 12-15 mm de largo, comprimidas, 4-6-floras. Glumas lanceoladas, acuminadas, la inferior de 6-7,5 mm de largo y la superior de 7-8,5 mm de largo. Lemas de 8-9 mm de largo, viloso, los pelos más densos hacia las márgenes. Pálea de 6,5-7,5 mm de largo, membranacea, con pelos cortos y rígidos en los nervios.

Hábitat: Suelos rocosos y pedregosos de la Puna, entre los 3750-4600 m.

Distribución: Desde los páramos de Colombia hasta la región altoandina (Puna) de Perú y Bolivia, llegando hasta Chile.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Yungay, valle de Llanganuco, *J. Tothill* 134. HUANCANELICA: Prov. Huancavelica, Bunbunya, al N de Conaica, *Tovar* 933. JUNÍN: Prov. Huancayo, Montaña La sunya, cerca a Huancayo, *Killip & Smith* 22096. LIMA: Prov. Huarochirí, arriba de Casapalca, *Tovar* s.n. PASCO: Prov. Daniel Carrión, Huarón, *Macbride & Featherstone* 1150. PUNO: Prov. Melgzt, Muñoa, *Vargas* 16233.

33. *BRACHYPODIUM* P. Beauvois

P. Beauvois, Ess. Agrost.: 100, 155 (1812)

Perenne; inflorescencia en racimos lineares, laxas; espiguillas pediceladas divergentes en el raquis, 5-20-floras, alargadas, subteretes, algo comprimidas lateralmente; glumas lanceoladas, más cortas que la lema inferior, 3-9-nervadas, convexas en el dorso, obtusas o cortamente aristadas; lemas herbáceas o membranaceas, pero a veces coriáceas en la madurez, 7-9-nervadas, convexas en el dorso, obtusas o cortamente aristadas.

Unas 16 especies. Eurasia templada, extendiéndose hacia el sur y montañas tropicales, México hasta Bolivia.

- 1. Planta anual; lema con arista de 10-20 mm de largo 1. **B. distachyon**
- 1. Planta perenne; lema con arista de 1-3 mm de largo 2. **B. mexicanum**

1. *Brachypodium distachyon* (Linnaeus) P. Beauvois, Ess. Agrost.: 101, 155 (1812)

Tipo: "Europa y el Oriente"

Bromus distachyos Linnaeus, Cent. Pl. 2: 8 (1756). Amoen. Acad. 4: 304 (1759)

Anual, con cañas muy ramificadas en la base y geniculada, de 15-30 cm de altura, nudos pubescentes; láminas foliares esparcidamente pilosas, planas; racimos erectos con los segmentos del eje algo cóncavo; espiguillas imbricadas, de 3 mm de largo; lemas escabrosas con arista de 1-2 cm de largo.

Hábitat: Campos abiertos, bordes de caminos y pastizales.

Distribución: Introducida de Europa, se ha difundido en los niveles medios de los Andes en el caso del Perú.

Material estudiado

CAJAMARCA: Prov. Cajamarca, La Encañada, cerca de la ciudad de Cajamarca, *Sagástegui* y *Cabanillas* 8059. CUZCO: Prov. Paucartambo, entre Paucartambo y Cusco, *Tovar* s.n.

2. *Brachypodium mexicanum* Link, Hort. Berol. 1: 14 (1827)

Tipo: "México"

Festuca scabra Lagasca, Gen. & Sp. Nov. 4 (1816). No *Festuca scabra* Vahl (1791)

Perenne, con cañas decumbentes, delgadas, de 20-90 cm de altura, nudos pubescentes. Vainas escabrosas, ciliado en las márgenes; láminas de 5-15 cm de largo por 2,3-4 mm de ancho, planas o ligeramente involutas, algo coriáceas, finalmente escabroso. Panoja erecta, de 3-8 cm de largo; espiguillas subsésiles, de 15-25 mm de largo, algo teretes, 5-7-floras. Glumas aovado-lanceoladas, de ápice agudo, la inferior de 5-6,6 mm de largo y la superior de 6-7,5 mm de largo. Lema inferior de 8-10 mm de largo (incluyendo la arista de 1-3 mm), 7-nervada, escabrosa (fig. 15d-f).

Hábitat: Vive en lugares algo sombreados, entre arbustos, en monte bajo con gramíneas.

Distribución: De México hasta Bolivia. En el Perú se encuentra en los niveles medios de los Andes, entre los 3300-3900 m.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, cerros Jerusalem, encima de Aquia, *Ferreira* 14487. AYACUCHO: Prov. Huamanga, Seqseqa, entre Huanca y Tambo, *Aucasime* 103. CUZCO: Kenko, *Vargas* 13158. HUANCANELICA: Prov. Hancavelica, Schahuajta, Conaica, *Tovar* 930. JUNIN: Prov. Yauli, Pachacayo, *Gutierrez* 9245. PASCO: La Quinua, Cerro de Pasco, *Hitchcock* 22259.

Tribu 10. MELICEAE

Lígula membranácea; inflorescencia en racimo o panoja; espiguillas multifloras con flores estériles apicales y raquila articulada por encima de las glumas y entre las flores; glumas membranáceas; lema papirácea en la base y membranácea en el ápice y las partes laterales, 5-9-nervada, con nervios prominentes, escabrosos; pálea biaquillada, membranácea; flores hermafroditas en la parte inferior y neutras hacia el ápice; lodículas, dos, usualmente truncadas, carnosas, connadas; cariósipide desde elipsoidal a terete.

De regiones templadas.

- | | |
|---|------------------------|
| 1. Callo (antopodio) de la flor hispido-pubescente; espiguillas unifloras | 37. <i>TRINIOCHLOA</i> |
| 1. Callo (antopodio) de la flor glabro. | |
| 2. Gluma superior 1-nervada | 34. <i>GLYCERIA</i> |
| 2. Gluma superior 3-5-nervada. | |
| 3. Lema flabelada; pálea lobulada | 36. <i>ANTOCHLOA</i> |
| 3. Lema no flabelada; pálea no lobulada | 35. <i>MELICA</i> |

34. *GLYCERIA* R. Brown

R. Brown, Prod. Fl. Nov. Holl.: 179 (1810)

Perenne, acuática; inflorescencia en panoja; espiguillas multifloras, teretes o comprimidas, desarticulables fácilmente por encima de las glumas y entre las flores; glumas comúnmente 1-nervadas, desiguales; lema 5-9-nervada, nervios conspicuos que corren paralelos entre sí, ápice obtuso.

Más o menos, 40 especies. Regiones templadas del globo terrestre.

1. *Glyceria fluitans* (Linnaeus) R. Brown, Prodr. Fl. Nov. Holl. 1: 179 (1810)

Tipo: "Europa"

Festuca fluitans Linnaeus, Sp. Pl.: 75 (1753)

Planta perenne, acuática, arraigada en el cieno, de 25-40 cm de largo. Cañas emergentes del agua. Láminas foliares conduplicadas o planas, glabras, de 5-15 cm de largo por 3-4 mm de ancho. Panoja de 10-20 cm de largo, laxa, algo abierta, con ramas adpresas o adpreso-ascendentes, glabras. Espiguillas 4-10-flores, de 10-17 mm de largo, oblongo-lanceoladas, subteretes, largamente pediceladas. Glumas desiguales, obtusas, la inferior de 3 mm y la superior de 5-6 mm de largo. Lema de 6-7 mm de largo, convexa en el dorso, obtusa, de ápice escarioso, con nervaduras prominentes y glabra; pálea más pequeña que la lema (fig. 15a-c).

Hábitat: Bordes de laguna, enraizando en el cieno, en estepa de gramíneas con arbustos dispersos.

Distribución: Introducida de Eurasia a América. En el Perú su distribución es muy restringida.

Material estudiado

CAJAMARCA: Prov. Cajamarca, entre Cajamarca y Cumbe Mayo, 3300 m, I. Sánchez 2740.

35. *MELICA* Linnaeus

Linnaeus, Sp. Pl.: 66 (1753)

Perenne; inflorescencia en panículas laxas o densas, usualmente angostas; espiguillas 1-multifloras, terminado en dos a tres rudimentos apicales, desarticulables por debajo de las glumas; glumas más cortas que la lema o tan larga como la espiguilla, papiráceo, con ápice hialino, a menudo coloreado, 3-5-nervadas, obtusas o agudas; lemas mayormente coriáceas, pero algunas veces membranáceas, hialinas a menudo hacia el ápice, 5-9-nervadas.

Más o menos, 80 especies. De regiones templadas del globo terrestre, excepto Australia. Un género muy variable.

1. *Melica scabra* Humboldt, Bonpland & Kunth, Nov. Gen. & Sp. 1: 164 (1815)

Tipo: "Ecuador, Pomallacta, Bonpland"

Melica weberbaueri Pilger, Notizbl. Bot. Gart. Berlin 8: 455 (1923). "Perú: La Libertad, Weberbauer 7198" (US, frag.)

Melica cajamarcensis Pilger, Notizbl. Bot. Gart. Berlin 8: 454 (1923). "Perú: Depto. Cajamarca, Weberbauer 3864, 4138"

Perenne, con cañas de 30-80 cm de altura, decumbente. Lígula de 2,5-4 mm de largo, membranácea, ensanchada, erosa. Láminas foliares de 5-10 cm de largo por 2,5-7 mm de ancho, planas, conspicuamente escabrosas, márgenes fuerte-

mente ciliado-escabrosas. Panoja de 5-18 cm de largo, algo laxa, con ramas adpreso-ascendentes o algunas veces divergentes en la madurez. Espiguillas de 8-12 mm de largo, aproximadamente triangulares, sobre pedicelos flexuosos, blanquecinos o purpúreos, con una a dos flores fértiles y una a dos lemas estériles terminales. Glumas ligeramente desiguales, oblongo-lanceoladas, elípticas, obtusas o agudas en el ápice, papiráceas, escariosas hacia el ápice, glabras, 3-4-nervadas. Lema mítica, endurecida, de 6,5-8 mm de largo, convexa, escariosa hacia el ápice, surcado y densamente escabroso en los 2/3 inferiores, 6-8-nervada (fig. 15g-i).

Hábitat: Lugares sombreados, entre arbustos, suelos de grava.

Distribución: Ecuador, Perú y Bolivia.

Observaciones: Especie muy variable en su aspecto general y en cuanto al color de las espiguillas. Ampliamente difundida en el Perú, en los niveles medios andinos, aproximadamente entre los 3200-3850 m.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Chachapoyas, a 1 km S.O. de Chachapoyas, Wurdack 461. ANCASH: Prov. Bolognesi, Quero, Distr. Huasta, *Cerrate* 2424. APURÍMAC: Prov. Abancay, bosques Nachero, *Vargas* 8972. CUZCO: Prov. Cusco, al N de la ciudad, *Hitchcock* 22461. HUANCavelica: Prov. Huancavelica, Puncu-orcon, a 3 Km SE de Conaica, *Tovar* 781. CAJAMARCA: Prov. Contumazá, Las Achiras (Hda. San Lorenzo), *Sagástegui* 3859. LIMA: Prov. Huarochirí, Infiernillo, entre Lima-La Oroya, *Ferreya* 7012; Matucana, *Macbride & Feaster-stone* 454. PIURA: Prov. Huancabamba, cerca a Caserío Misha, *Ferreya & Chanco* 20453A. PUNO: Prov. Melgar, Llalli, a 30 km S.O. de Chuquibambilla, *Tovar* 5261.

36. *ANTHOCHLOA* Nees & Meyen

Nees & Meyen in Meyen Reis. Erd. 2: 14 (1843)

Perenne; inflorescencia en panoja corta, densa; espiguillas multifloras, las apicales rudimentarias; glumas más cortas que la espiguilla, orbicular e hialina; lemas flabeladas, 5-nervadas, herbáceas por debajo y anchamente expandida e hialina blanquecina hacia arriba; pálea expandida en cuatro lóbulos hialinos.

Una sola especie. Perú, Bolivia y Chile, en las altas montañas.

1. *Anthochloa lepidula* Nees & Meyen in Meyen Reis. Erd. 2: 14 (1825)

Tipo: "Titicaca lake, Peru, Meyen"

Anthochloa rupestris Remy, An. Sci. Nat. III, Bot. 6: 347 (1846). "Laguna de Potosí, Dorbigny"

Perenne, cespitosa, enana, crece formando pequeñas matas densas; con cañas erguidas de 5-12 cm de altura. Vainas foliares mucho más largas que los entrenudos, que al envejecer son fibrosas. Láminas foliares plegadas o algo planas, de 2-4,5 cm de largo, suaves, obtusas. Panoja densa, blanquecina, ovoidea, de 1-2 cm de largo. Espiguillas subsésiles, con flores imbricadas, algo ovoideas. Glumas similares a las lemas, pero más pequeñas. Lemas membranáceas, en forma de abanico, blanquecinas, petaloides. Pálea más angosta que la lema, hialina (fig. 15j-l).

Hábitat: Habita los suelos rocosos de la Puna alta.

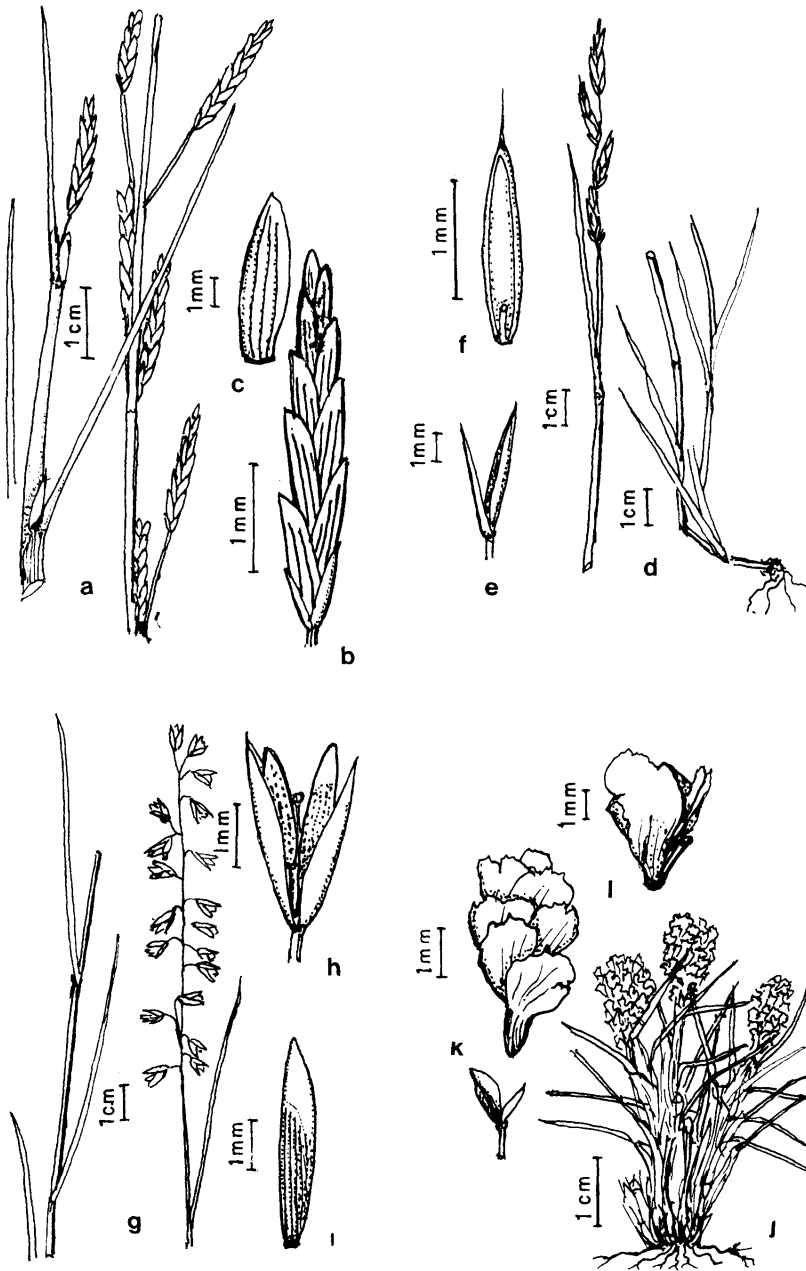


Fig. 15.—Inflorescencia y espiguilla: a-c, *Glyceria fluitans*; d-f, *Brachypodium mexicanum*; g-i, *Melica scabra*; j-l, *Antochloa lepidula*.

Distribución: Parte altoandina superior del Perú, Bolivia y Chile. En el Perú se encuentra entre los 4400-4850 m.

Material estudiado

HUANCANELICA: Prov. Castrovirreyna, Choclococha, 4600 m, *Tovar* 2848. LIMA: Prov. Huarochirí, cerro Negro, distr. Langa, *Cerrate* 4730; Casapalca arriba, 4800 m, *Tovar* s.n. PUNO: Lago Titicaca, *Meyen*.

37. *TRINIOCHLOA* Hitchcock

Hitchcock in Contr. U.S. Nat. Herb. 17: 303 (1913)

Perenne; inflorescencia en panoja abierta, laxa; espiguillas unifloras, sin prolongación de la raquila, dorsalmente comprimida; glumas membranáceas más pequeñas o iguales que la espiguilla; lema subcoriácea, 5-nervada, bilobuladosetácea en el ápice, con arista dorsal geniculada.

Cuatro especies. De México hasta Bolivia.

1. *Triniochloa stipoides* (Humb., Bonpl. & Kunth) Hitchcock, Contr. U.S. Nat. Herb. 17: 303 (1913)

Tipo: "Chillo, Ecuador, Bonpland"

Podosaemum stipoides Humboldt, Bonpland & Kunth, Nov. Gen. & Sp. 1: 131 (1816)

Perenne, cespitosa, con cañas de 40-80 cm de altura. Lígula de 5-10 mm de largo. Láminas foliares de 10-25 cm de largo por 2-3 mm de ancho, planas o involutas a veces, de ápice filiforme. Panoja solitaria de 10-20 cm de largo, laxa, pardo-negruzca, piramidal con pocas ramas y espiguillas. Espiguillas corta o largamente pediceladas, unifloras, teretes. Glumas más o menos iguales, angostas, purpúreas, de 4-5 mm de largo. Lema lanceolada, de 9-11 mm de largo, de ápice bifido membranáceo, con arista dorso-suapical de 13-20 mm de largo, geniculada (fig. 16a-b).

Hábitat: Crece entre arbustos, en suelos algo húmedos, con vegetación de monte bajo.

Distribución: México, Costa Rica, Venezuela hasta Bolivia. En el Perú crece en los flancos orientales algo húmedos, entre los 500-3600 m.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Bagua, entre Bagua y Limonyacu, cerca a Milagro, *Ferreira* 13645. CUZCO: Prov. Anta. Chaquihuaycco, Soray, Mollepata, 3500 m, *Pérez* s.n. HUANCANELICA: Prov. Tayacja, entre Huachococpa y Marcavalle, *Tovar* 1992. HUÁNUCO: Prov. Huánuco, Mito, *Macbride & Featherstone* 1696.

Tribu 11. AVENEAE

Lígula membranácea; inflorescencia en panoja laxa o contraída, en pocos casos espiciforme; espiguillas multifloras, con raquila articulada por encima de las glumas; glumas comúnmente mayores que las lemas; lema 5-9-nervada, a veces mítica; flores hermafroditas, excepto las apicales masculinas; cariósipide glabro o pubescente hacia el ápice.

Las *Aveneae* son muy afines a las *Agrostideae*. De clima templado-frío.

1. Lema mítica; glumas iguales 40. *DISSANTHELIUM*
1. Lema aristada o a veces mítica en *Koeleria*.
2. Espiguillas de 4-6 mm de largo.
 3. Antecio inferior con flor hermafrodita y lema mítica, el superior estaminal o estéril, lema aristada 44. *HOLCUS*
 3. Antecios inferior y superior iguales, hermafroditas, excepto el apical estéril si lo hay.
 4. Lema mítica o con pequeña arista recta subapical; raquila glabra o ligeramente pubescente.
 5. Lema 3-nervada o 4-5-nervada, en este caso las laterales poco visibles, pálea membranacea 42a. *KOELERIA*
 5. Lema 5-más-nervada 42b. *LOPHOCHLOA*
 4. Lema con arista larga, geniculada; raquila viloso-pubescente . . . 41. *TRisetum*
2. Espiguillas de 10-35 mm de largo.
 6. Lema suave, submembranacea, con arista recta delgada; panoja contraída algo densa 43. *DIELSIOCHLOA*
 6. Lema endurecida, coriacea, con arista engrosada geniculada; panoja abierta, laxa o algo laxa.
 7. Glumas más largas que la lema; panoja péndula. Planta anual . . . 39. *AVENA*
 7. Glumas más cortas que la lema; planta perenne 38. *AMPHIBROMUS*

38. *AMPHIBROMUS* Nees

Nees in London J. Bot. 2: 420 (1843)

Planta perenne; inflorescencia en panoja terminal; espiguillas pediceladas, multifloras, desarticulables por encima de las glumas y entre las flores, lateralmente comprimidas, multifloras; glumas hialinas y persistentes; lemas algo endurecidas, convexa, 5-6-nervadas, dentadas o lobuladas, con arista dorsal geniculada y retorcida.

Referencias: J. SWALLEN in *Amer. J. Bot.* 18: 411-415 (1931).

1. *Amphibromus scabrivalvis* (Trinius) Swallen, *Amer. Journ. Bot.* 18: 413 (1931)

Tipo: "Chile"

Perenne, rizomatosa; cañas erguidas, bulbosas en la base, de 20-70 cm de altura. Láminas foliares planas, acintadas. Panoja laxa, de 5-25 cm de largo. Espiguillas alargadas, 3-6-floras, de 1,5-2 cm de largo, aristadas con la arista dorsal algo engrosada. Glumas de 5-7 mm de largo. Lema endurecida, de ápice bífido, multinervada, de dorso convexo, escabroso. Pálea 2-dentada más pequeña que la lema (fig. 16c-d).

Hábitat: Campos cultivados, bordes de terrenos de cultivo.

Distribución: Originalmente descrita de Chile, distribuida desde Perú hasta Argentina y Uruguay. En el Perú crece en los niveles medios de los Andes, entre los 2700-3850 m.

Material estudiado

CAJAMARCA: Prov. Contumazá, SO. de Contumazá, carretera a Cascas, I. Sánchez

3152. JUNÍN: Prov. Huancayo, Santa Ana-Huancayo, *B. Mass* s.n. PUNO: Occopampa, alrededores del Lago Titicaca, *M. S. Shepard* 57.

39. *AVENA* Linnaeus

Linnaeus, *Sp. Pl.*: 79 (1753)

Anual; inflorescencia en panojas terminales laxas; espiguillas solitarias, multifloras; glumas herbáceas o membranáceas, usualmente tan largas como las espiguillas; lemas coriáceas, convexas en el dorso, 5-9-nervadas, de ápice bidentado, con arista dorsal engrosada, retorcida.

Más o menos, 25 especies. Mayormente del Mediterráneo y Medio Oriente, existiendo al norte de Europa. Introducida en otras regiones.

1. Lemas de ápice biaristulado; antecios delgados 1. *A. barbata*
1. Lemas de ápice bidentado o entero, erosos; antecios engrosados.
 2. Lemas densamente hirsutas, con aristas conspicuas, engrosadas geniculadas y retorcidas en la mitad o tercio inferior 2. *A. sterilis*
 2. Lemas glabras, míticas o con arista pequeña recta 3. *A. sativa*

1. *Avena barbata* Pott ex Link in J. Bot. (Schrader) 2: 315 (1799)

Tipo: "Europa"

N.v.: cebadilla

Anual, con cañas suaves, erguidas, de 40-90 cm de altura. Láminas foliares planas, suaves. Panoja piramidal. Espiguillas bifloras, colgantes. Glumas subiguales entre sí. Antecios caedizos en la madurez. Lemas aristadas, la arista dorsal, retorcida en la mitad inferior, de 1,5-4 cm de largo. Lema inferior hirsuta de 1,5-2,2 cm de largo, incluso las arístulas apicales de 3-4 mm de largo; antecio superior menor. Cariópside piloso, de 5-7 mm de largo (fig. 16e-g).

Hábitat: Campos abiertos pastoreados o bordes de cultivos.

Distribución: Especie europea naturalizada en América.

Observaciones: Forrajera muy apetecida por el ganado.

Material estudiado

LIMA: Prov. Huarochirí, Matucana, valle del Rimac, *Macbride & Featherstonei* 136; *Asplund* 10970; prov. Chancay, Lomas de Lachay, cerca a Chancay, *Cerrate* 863.

2. *Avena sterilis* Linnaeus, *Sp. Pl.*, ed. 2: 118 (1762)

Tipo: "Europa"

N.v.: cebadilla

Planta anual de hasta 1,20 m de altura. Láminas foliares planas, de hasta 10 mm de ancho. Panoja piramidal, laxa. Espiguillas semi-erguidas o colgantes, bien desarrolladas. Glumas papiráceas, de 20-40 mm de largo, ligeramente desiguales. Lemas endurecidas, de 17-25 mm de largo, de ápice bidentado, membranáceo, densamente hirsuto-pubescente en la mitad inferior, aristado, la arista engrosada, geniculada y retorcida, de 3-6 cm de largo.

Hábitat: Campos abiertos, crece en el borde de los cultivos y entremezclado con cultivos de cereales; constituye una maleza.

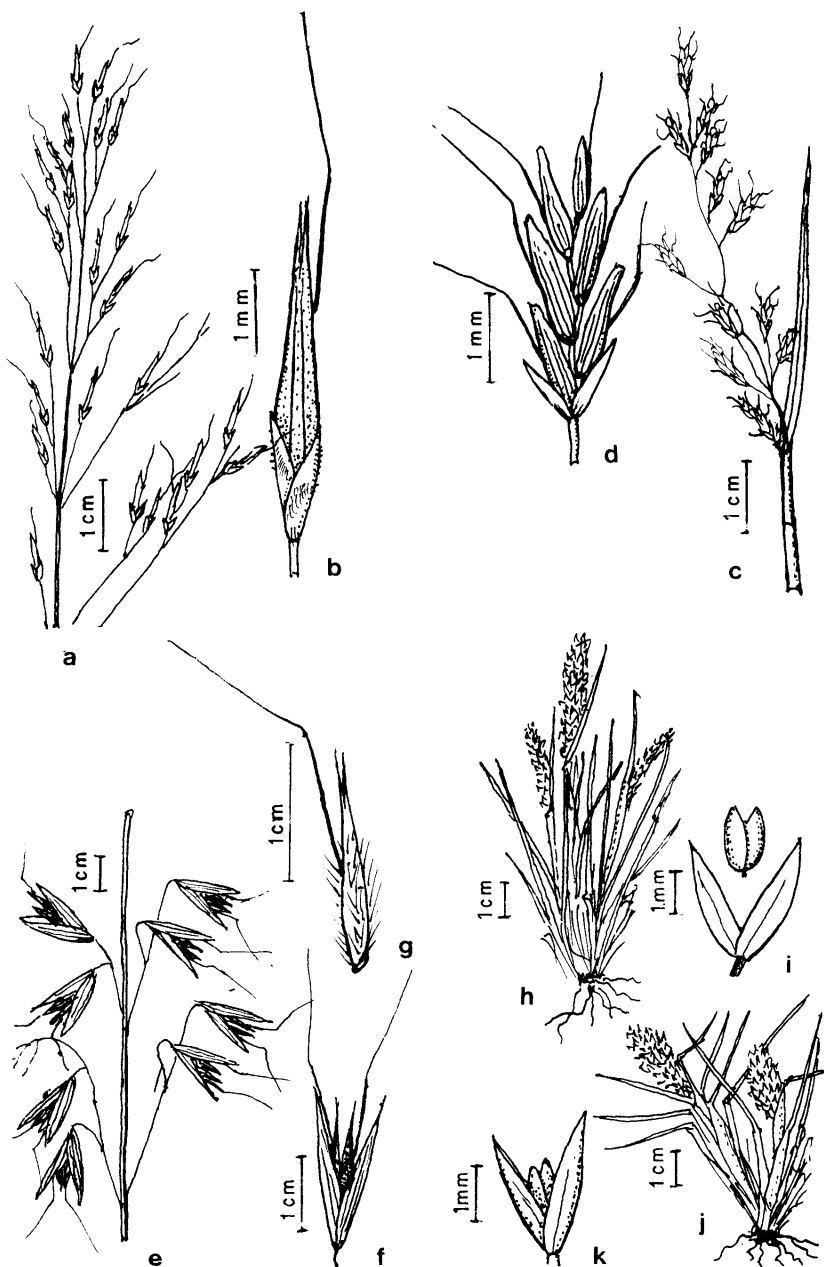


Fig. 16.—Inflorescencia y espiguilla: a-b, *Triniochloa stipoides*; c-d, *Amphibromus scabrivalvis*; e-g, *Avena barbata*; h-i, *Dissanthelium macusaniense*; j-k, *Dissanthelium peruvianum*.

Distribución: Introducida de Europa, naturalizada en el Perú, ampliamente distribuida en los niveles medios de los Andes, aproximadamente entre los 2700-3700 m.

Observaciones: Es una maleza muy común en los cultivos de cereales, como el trigo y la cebada; pero a la vez es una buena forrajera.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, Huancor, arriba de Chiquián, *Ferreya* 5811. AYACUCHO: Prov. Huamanga, Chupas, cerca a Ayacucho, *V. Palomino* 111. CUZCO: Prov. Cusco; Huacarpay, *Gutte & Müller* 9464. HUANCANELICA: Prov. Huancavelica, alrededores de Conaica, *Tovar* 247. HUÁNUCO: Prov. Huánuco, Mito, *Macbride* 3428. JUNÍN: Prov. Jauja, Hda. San Juan, *Ferreya* 12917. LA LIBERTAD: Pro. Santiago de Chuco, Santiago de Chuco, *Raimondi* 1739. LIMA: Prov. Huarochirí, Infiernillo, entre Lima-La Oroya, *Ferreya* 8319.

3. Avena sativa Linnaeus, Sp. Pl.: 79 (1753)

Tipo: "Europa"

N.v.: avena

Anual, con cañas de 0,60-1,20 m de altura. Panoja terminal, piramidal, abierta. Espiguillas generalmente 2-floras, de 3,5-4,5 cm de largo. Glumas más o menos iguales, de 18-28 mm de largo, con nervaduras conspicuas. Lemas glabras, comúnmente míticas. Cariópseido oblongo de 5-7 mm de largo, finamente piloso.

Hábitat: Cultivada en campos abiertos, en zonas mesotérmicas.

Distribución: Especie europea, cultivada o naturalizada en América. En el Perú se cultiva muy poco entre los 3400-4000 m en los Andes, principalmente como planta forrajera.

Material estudiado

HUANCANELICA: Prov. Huancavelica, Conaica, *Tovar* s.n. JUNÍN: Prov. Huancayo, alrededores de Huancayo, *Tovar* 2760. PUNO: Prov. Lampa, cerca a Lampa, *Tovar* s.n.

40. DISSANTHELIUM Trinius

Trinius in Linnaea 10: 305 (1836)

Anuales o mayormente perennes; panojas contraídas hasta espiciformes; espiguillas 2-floras; glumas iguales o más largas que la espiguilla, membranáceas o herbáceas, 3-nervadas; lemas membranáceas, aquilladas, 3-nervadas, obtusas o agudas; pálea envuelta por la lema.

Conocidas hasta la fecha 18 especies. Mayormente de los Andes peruanos y bolivianos, con una especie que va hasta México. Zona altoandina (Puna).

Referencias: J. R. SWALLEN & Ó. TOVAR in *Phytologia* 11: 361-376 (1965).

1. Plantas anuales.
 2. Lemas finamente pubescentes o escabrosas, aovado-oblongas, denticuladas; láminas foliares comúnmente algo involutas 1. **D. macusaniense**
 2. Lemas glabras, aovadas, no denticuladas; láminas foliares siempre planas 2. **D. peruvianum**
1. Plantas perennes.
 3. Lemas glabras, aún en las quillas; anteras de 2-2,2 mm de largo.
 4. Láminas foliares agudas; glumas suaves; lemas obtusas 3. **D. trollii**

4. Láminas foliares obtusas; glumas endurecidas; lemas subacuminadas 4. **D. pygmaeum**
3. Lemas escabrosas, por lo menos en las quillas, finamente hispidulosas o vilosas; anteras menores de 1 mm de largo.
 5. Glumas conspicuamente más largas que los antecios.
 6. Glumas angostas, acuminadas o subacuminadas, algo arqueadas.
 7. Lemas oblongo-lanceoladas, agudas o subagudas.
 8. Lema inferior de 2,4-2,8 mm de largo 5. **D. semitectum**
 8. Lema inferior de 4,8-5 mm de largo.
 9. Cañas de 6-10 cm de altura, panoja de 2-3 cm de largo 6. **D. amplivaginatium**
 9. Cañas de 20-35 cm de altura; panoja de 9-11 cm de largo 7. **D. giganteum**
 7. Lemas oblongas, obtusas, subagudas.
 10. Lemas de 1,9-2,1 mm de largo; láminas foliares involutas, puntiagudas ... 8. **D. laxifolium**
 10. Lemas de 2,5-2,7 mm de largo; láminas foliares plegadas o planas, obtusas o raramente subagudas 9. **D. breve**
 6. Glumas aovadas, aovado-lanceoladas, no arqueadas.
 11. Láminas foliares brillantes en el envés, nervaduras inconspicuas.
 12. Glumas de 2,4-3 mm de largo; lema inferior de 1,8-2,3 mm de largo, obtusa o subaguda 10. **D. calycinum**
 12. Glumas de 3,5-4,2 mm de largo; lema inferior de 2,4-2,8 mm de largo, aguda 11. **D. mathewsii**
 11. Láminas foliares opacas, no brillantes en el envés, nervaduras conspicuas.
 13. Panoja densa, espiciforme, con ramas adpresas; lemas finamente hispidulosas 12. **D. densum**
 13. Panoja laxa, no espiciforme, con ramas ascendentes o divergentes; lemas finamente escabrosas 13. **D. expansum**
 5. Glumas tan largas como los antecios o ligeramente más corta.
 14. Panojas menores de 1,5 cm de largo; láminas foliares coriáceas, rígidas 14. **D. brevifolium**
 14. Panojas mayores de 2 cm de largo; láminas foliares subcoriáceas o suaves.
 15. Lema inferior de 2-2,2 mm de largo; panoja de 3-4 cm de largo 15. **D. rauhii**
 15. Lema inferior de 2,7-2,9 mm de largo; panoja de 2-3 cm de largo 16. **D. longifolium**
1. **Dissanthelium macusaniense** (Krause) R. C. Foster & L. B. Smith, *Phytologia* 12(5): 249 (1965)
 Tipo: "Montañas del Perú, entre Pisco-Ayacucho, Weberbauer 5451"
Dissanthelium minimum Pilger, Bot. Jahrb. Engler 56, Beibl. 123: 28 (1920)
Vilfa macusaniensis Steudel, Ex Lechl. Berb. Amer. Austr.: 56 (1857). Solo nombre (Lechler 1836)
Graminastrum macusaniense Krause, Beib. Bot. Centralbl. 32: 348 (1914).
 Basado en *Vilfa macusaniensis* Steud.

Anual, con cañas de 3-7 cm de altura, erguida. Lígula membranácea de 0,7-1,7 mm de largo. Láminas foliares de 1-4 cm de largo, subinvolutas o planas; panoja de 1-2 cm de largo, densa, oblonga espiciforme con ramas adpresas floridas desde la base. Glumas iguales, de 3,3-4,2 mm de largo, glabras o finamente escabrosas en la quilla, 3-nervadas. Lema inferior de 2,5-2,8 mm de largo trífida en el ápice (fig. 16h-i).

Hábitat: Campos abiertos en pajonal de Puna.

Distribución: Andes del Perú y Bolivia, entre los 3900-4500 m.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, entre Llamac y Jahuacocha, *Cerrate* 2323. HUANCANELICA: Prov. Huancavelica, Laria, a 6 km de Conaica, *Tovar* 2493. JUNÍN: Prov. Yauli, entre Tarma y Jauja, *Killip & Smith* 2195. LIMA: Prov. Huarochirí, Chicla, entre Lima-La Oroya, *Asplund* 11477. PASCO: Prov. Pasco, Cerro de Pasco, *Hitchcock* 22240. PUNO: Prov. Carabaya, Macusani, *Lechler* 1836.

2. *Dissanthelium peruvianum* (Nees & Meyen) Pilger, Bot. Jahrb. Engler 37: 378 (1906)

Tipo: "Perú: Lake Titicaca, Meyen"

Phalaridium peruvianum Nees & Meyen, Nov. Act. Acad. Caes. Leop. Carol. 19, Suppl. 1: 29 (1841); 161 (1843)

Anual, con cañas algo geniculadas en la base, de 2,5-13 cm de altura. Lígula de 1-4 mm de largo, membranáceas. Láminas foliares de 1-4 cm de largo por 1,3-3 mm de ancho, planas, suaves. Panoja de 1-3,5 cm de largo por 0,4-0,8 cm de ancho, algo densa, con las ramas adpresas, floridas desde la base. Glumas iguales, de 2,8-3,5 mm de largo, aovado-lanceoladas, escariosas en las márgenes. Lema inferior de 2,2-2,5 mm de largo, glabra (fig. 16j-k).

Hábitat: Pajonal de Puna con arbustos muy dispersos, suelos húmicos.

Distribución: Confinado a los Andes del Perú y Bolivia, entre los 3750-4200 m.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, vecindades de la laguna de Condorcocha, *Cerrate* 2257. HUANCANELICA: Prov. Tayacaja, Millpu, arriba de la Hda. Tocas, Colcabamba, *Tovar* 1950; prov. Castrovirreyna, vecindades de la laguna de Choclococha, *Tovar* 2826.

3. *Dissanthelium trollii* Pilger, Notizbl. Bot. Gart. Berlin 11: 776 (1933)

Tipo: "Bolivia, San Eduardo bei La Union, C. Troll 1966"

Perenne, algo rizomatosa, con cañas de 3-5,5 cm de altura. Lígula de 0,5-1 mm de largo, membranácea. Láminas foliares de 1,5-3 cm de largo por 1-2 mm de ancho, planas o algo involutas, suaves, agudas. Panoja de 1,3-2 cm de largo por 0,5 cm de ancho, con ramas adpresas. Glumas iguales, de 4,5-5 mm de largo, aovadas, obtusas o subagudas. Lema inferior de 4-4,3 mm de largo, obtusa, suave.

Hábitat: Puna seca, con comunidades de gramíneas amacolladas.

Distribución: Territorio altoandino (Puna) del Perú y Bolivia, entre los 4600-4800 m.

Material estudiado

PUNO: Prov. Puno, entre Puno y Cuzco, *Tovar* s.n.

4. *Dissanthelium pygmaeum* Swallen & Tovar, Phytologia 11 (6): 367-368 (1965)

Tipo: "Type in the U.S. Nat. Herbarium n.º 2207161, collected in Huaytanayocc-Tansiri, near Manta, distr. of Conaica, Dept. and province Huancavelica, Perú, alt. 4500 m, by Óscar Tovar n.º 2545"

Perenne, con cañas de 2-3 cm de altura. Lígula membranácea de 0,7-1 mm de largo. Láminas foliares de 1-2 cm de largo, plegadas o planas, obtusas, esparcida-

mente pubescente en el haz. Panoja de 1-1,5 cm de largo, algo pauciflora, con ramas adpresas o subascendentes, glabras. Glumas iguales, de 4,5-5 mm de largo. Lema inferior de 4-4,5 mm de largo, glabras, acuminadas.

Hábitat: Alrededores de turberas, partes húmedas de la Puna.

Distribución: Conocida solo de la localidad del tipo.

Material estudiado

HUANCAVELICA: Prov. Huancavelica, Huaytanayocc-Tansiri, cerca a Manta, distr. de Conaica, Tovar 2545.

5. *Dissanthelium semitectum* Swallen & Tovar, Phytologia 11 (6): 370 (1965)

Tipo: "Type in the U.S. Nat. Herbarium n.º 1161061 collected in clumps on northeastern rock ledge to Huaron, department of Junin, Peru, altid. about 1400 feet, by Macbride & Featherstone n.º 1155"

Perenne, cespitosa, con cañas de 9-13 cm de altura. Lígula de 0,5-1 mm de largo. Láminas foliares de 4-7 cm de largo, involutas, agudas, escabrosas en el haz. Panoja de 3,5-4 cm de largo, algo suelta, con ramas ascendentes. Espiguillas con pedicelos vilosos. Glumas iguales de 4,6-5 mm de largo, 2 mm más largo que los antecios. Lema inferior de 2,5-2,7 mm de largo, oblongo-lanceoladas, escabrosa.

Hábitat: Pajonal de Puna, algo rocoso.

Distribución: Conocida solo de la localidad del tipo.

Material estudiado

JUNIN: Huarón, Macbride & Featherstone 1155.

6. *Dissanthelium amplivaginatatum* Tovar, Public. Mus. Hist. Nat., Ser. B, Bot. 33: 7-8 (1985)

Tipo: "Perú: Depto. Ancash, Prov. Bolognesi, cumbre entre Pachacoto y La Unión, 4700 m de altitud, en Puna, suelos crioturbados, Ó. Tovar & S. Rivas-Martínez 9777" (holótipo: USM; isótipo: US, MAF)

Perenne, cespitosa, con cañas de 6-8 cm de altura. Vainas más largas que las láminas, conspicuamente ensanchadas, algo infladas, estriadas. Lígula de 2,5-4 mm de largo. Láminas foliares de 2,5 cm de largo, plegadas, agudas o subagudas. Panojas densas, oblongo-ovoideas, de 2-3 cm de largo, con ramas adpresas o adpreso-ascendentes. Espiguillas fuertemente comprimidas, aquilladas. Glumas iguales más largas que los antecios, agudas o algo acuminadas. Lema inferior de 4,8-5 mm de largo, aguda o subaguda.

Hábitat: Territorio altoandino superior, de suelos crioturbados.

Distribución: Conocida solo de la localidad del tipo.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, cumbre entre Pachacoto y La Unión, 4700 m, Tovar & Rivas-Martínez 9777.

7. *Dissanthelium giganteum* Tovar, Public. Mus. Hist. Nat. Lima., Ser. B, Bot. 33: 8-9 (1985)

Tipo: "Perú: Depto. Ancash, prov. Bolognesi, entre Huaraz y La Unión,

4500 m altit. en pajonal de Puna, Ó. Tovar, Rivas-Martínez, C. Arnais, J. Loidi & P. Cantó n.º 9831" (holótipo: USM; isótipo: US, MAF)

Perenne, cespitosa, con cañas de 22-35 cm de altura, con dos nudos basales, erguida. Vainas angostas, algo membranáceas, las superiores más largas que las láminas, glabras. Lígula de 2,5-5 mm de largo, acintada. Láminas foliares plegadas, de 8-20 cm de largo por 4 mm de ancho, la más superior sobrepasa a la panoja, subrígidas, de ápice aquillado. Panoja densa, espiciforme, de 9-11 cm de largo por 5-7 mm de ancho, con ramas adpresas. Espiguillas comprimidas. Glumas de 5-5,5 mm de largo, agudas, finamente escabrosas en la quilla. Lema inferior de 3-3,5 mm de largo, aguda, finamente escabrosa en el ápice.

Hábitat: Pajonal de Puna, suelos algo húmicos.

Distribución: Conocida solo de la localidad del tipo.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, entre Huaraz y La Unión, *Tovar & al.* 9831.

- 8. *Dissanthelium laxifolium*** Swallen & Tovar, *Phytologia* 11 (6): 370-371 (1965)
Tipo: "Type in the U.S. Nat. Herbarium n.º 2207368, collected at Tinya, valle del Rio Fortaleza, prov. Bolognesi, Dept. Ancash, Perú..., E. Cerrate 2627" (US)

Perenne, cespitosa, con cañas erguidas de 8-13 cm de altura. Lígula membranácea, de 2-2,5 mm de largo. Láminas foliares de 2,5-8 cm de largo, suaves, involutas o algo planas, finamente escabrosas en el haz. Panoja de 3-4,5 cm de largo por 1-1,6 cm de ancho, con ramas ascendentes. Glumas de 3,5-4 mm de largo, algo arqueadas. Lema inferior de 1,9-2,1 mm de largo, obtusa o subaguda.

Hábitat: Pajonal de Puna.

Distribución: Conocida solo de los Andes del Perú, entre los 4000-4600 m.

Material estudiado

HUANCAMELICA: Prov. Castrovirreyra, cerca a la laguna de Choclococha, *Tovar* 2833.
JUNÍN: Prov. Junín, vecindades del lago Junín, *Aguiar* s.n.

- 9. *Dissanthelium breve*** Swallen & Tovar, *Phytologia* 11 (6): 371-372 (1965)
Tipo: "Type in the U.S. Nat. Herbarium n.º 2181263, collected in Huaytanayoc-Tansiri near Manta, Disrt. Conaica, dept. and province Huancavelica, 4500 m altit., Óscar Tovar n.º 1161"

Perenne, cespitosa, con cañas erguidas de 5-8 cm de altura. Lígula de 1-2,5 mm de largo. Láminas foliares de 1,5-3,5 cm de largo, subcoriáceas, plegadas o planas. Panoja de 2-3 cm de largo, densa. Glumas iguales, de 4,5-5 mm de largo por 2 mm más largo que los antecios. Lema inferior de 2,5-2,7 mm de largo, escabrosas hacia el ápice y márgenes.

Hábitat: Pajonal de Puna, suelos algo pedregosos o rocosos, a veces suelos crioturbados.

Distribución: Territorio altoandino del Perú y Bolivia, entre los 4400-4800 m.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, Cordillera Blanca, *Rauh & Hirsch* P-2042. CUZCO: Ausanga-

te, *Rauh & Hirsch* P-1183. HUANCANELICA: Prov. Tayacaja, Hda. Huari, *E. Salaverry* 124; prov. Huancavelica, Huaytanayoc-Tansiri, distr. Conaica, *Tovar* 2525. HUÁNUCO: Prov. Dos de Mayo, Cordillera Raura, cerca a glaciár, *Cardish* s.n. JUNÍN: Prov. Yauli, Paso de Anticona, entre Lima-La Oroya, *Ferreya* 10959.

10. *Dissanthelium calycinum* (Presl) Hitchcock, Journ. Sashintton Acad. Sci. 13: 224 (1923)

Tipo: "Localidad original no conocida, pero probablemente Perú, donde es ampliamente distribuida, Haenke" (US, frag.)

Brizopyrum calycinum Presl, Rel. Haenk. 1: 281 (1830)

Poa calycinum Kunth, Rev. Gram. 1, Suppl. 28 (1830); Enum. Pl. 1: 326 (1833)

Dissanthelium supinum Trinius, Linnaea 10: 305 (1836) (Cerro de Pasco, Peru, Poeppig)

Perenne, con cañas de 2,5-8 cm de altura. Lígula membranácea de 0,5-1 mm de largo. Láminas foliares de 1-3 cm de largo, involutas. Panoja de 1-2 cm de largo, oblongo o aovado, con ramas ascendentes, floridas desde la base. Glumas iguales de 2,4-3 mm de largo, más largas que los antecios. Lema inferior de 1,8-2,1 mm de largo, aovado-oblonga.

Hábitat: Pajonal de Puna, suelos algo secos.

Distribución: Territorio altoandino (Puna) del Perú y Bolivia, entre los 3900-4500 m.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. Huanta, entre Huanta y Pangoa, *Killip & Smith* 23305. CUZCO: Ausangate, *Rauh & Hirsch* P-1139. HUANCANELICA: Prov. Castrovirreyna, cerca a laguna Choclococha, *Tovar* 2841; prov. Huancavelica, Huaytanayoc-Tansiri, distr. Conaica, *Tovar* 2567. JUNÍN: Prov. Yauli, Hda. Atocsaico, cerca a Junín, *Hitchcock* 22207. LIMA: Prov. Huarochirí, Chicla, entre Lima y La Oroya, *Ferreya* 8253. PASCO: Prov. Pasco, Cerro de Pasco, *Hitchcock* 22246. PUNO: Prov. Carabaya, Hda. Lacka, Macusani, *Vargas* 7891.

11. *Dissanthelium mathewsii* (Ball) R. C. Foster & L. B. Smith, Phytologia 12(5): 249 (1965)

Tipo: "Fournier mention two specimens, «Nevado de Toluca, Hahu, and San Luis de Potosí, Virlet 1934, Mexico»"

Dissanthelium sclerochloides Fournier, Mex. Pl. 2: 112 (1886)

Deschampsia mathewsii Ball, Journ. Linn. Soc. Bot. 22: 60 (1885) (Casapalta, Peruvian Andes, Mathews)

Perenne, cespitosa, con cañas erectas de 5-9 cm de altura. Lígula de 0,5-1 mm de largo. Láminas foliares de 1,5-4 cm de largo, involutas o algo plegadas, suaves. Panoja de 1,2-3 cm de largo, densa o algo laxa, con ramas adpresas floridas desde la base. Espiguillas con glumas iguales de 3,5-4,2 mm de largo. Lema inferior de 2,4-2,8 mm de largo, escabrosa.

Hábitat: Pajonal de Puna, suelos algo secos.

Distribución: Altas montañas de México, y Andes centrales: Perú y Bolivia. Es interesante anotar que esta es la única especie del género que vive también en las montañas de México.

Material estudiado

HUANCAMELICA: Prov. Huancavelica, Huaytanayocc-Tansiri, distr. Conaica, *Tovar* 2523. JUNÍN: Prov. Yauli, valle de Yauli, *Tovar* s.n.

12. *Dissanthelium densum* Swallen & Tovar, *Phytologia* 11(6): 374 (1965)

Tipo: "In the U.S. Nat. Herbarium n.º 2207162, collected between Huaytanayocc and Manta, distr. of Conaica, Dept. and Prov. Huancavelica, Peru, altitude 4500 m, *Tovar* 2547"

Perenne, cespitosa, con cañas erguidas de 6-8 cm de altura. Láminas foliares de 2-5 cm de largo, plegadas o algo planas, de ápice agudo. Panoja de 2-3 cm de largo, densa, espiciforme, con ramas adpresas. Glumas iguales, de 3,5-3,7 mm de largo, brillantes. Lema inferior de 2,5-2,6 mm de largo, obtusa.

Hábitat: Pajonal de Puna, suelos húmicos.

Distribución: Conocida solo de la localidad del tipo.

Material estudiado

HUANCAMELICA: Prov. Huancavelica, entre Huaytanayocc y Manta, distr. Conaica, *Tovar* 2547.

13. *Dissanthelium expansum* Swallen & Tovar, *Phytologia* 11(6): 374-375 (1965)

Tipo: "In the U.S. Nat Herbarium n.º 604490 collected in Pinasniocc, Panticolla pass, Peru, altitude about 3600 m, by O. F. Cook & G. B. Gilbert n.º 1305" (US, frag.)

Planta perenne cespitosa, con cañas algo decumbentes en la base, de 6-10 cm de altura. Hojas mayormente basales. Láminas planas o plegadas, suaves. Panoja de 2-3,3 cm de largo, laxa, con ramas ascendentes. Glumas iguales, de 3,5-4 mm de largo, oblongo-lanceoladas. Lema inferior de 2,4-3 mm de largo, obtusa, finalmente escabrosa.

Hábitat: Estepa de gramíneas con pequeños arbustos muy dispersos.

Distribución: Territorio altoandino del Perú.

Material estudiado

HUÁNUCO: Prov. Huánuco, 15 millas NE. de Huánuco, *Macbride & Featherstone* 2183. LIMA: Prov. Huarochirí, Ticlio, Canón del Río Rimac, *Hutchison* 1215.

14. *Dissanthelium brevifolium* Swallen & Tovar, *Phytologia* 11(6): 375-376 (1965)

Tipo: "In the U.S. Nat. Herbarium n.º 1161062, collected on loose 'doby' slope at Yauli, Dept. Junin, Peru, altitude about 13600 ft., by Macbride & Featherstone n.º 933"

Perenne, con cañas de 2-4 cm de altura. Láminas foliares de 0,6-1,5 cm de largo, coriáceas, plegadas o algo planas, obtusas en el ápice. Panoja de 0,8-1,5 cm de largo, densa. Glumas iguales, de 2,4-2,5 mm de largo, subagudas. Lema inferior de 2,1-2,4 mm de largo, obtuso o subagudo en el ápice.

Hábitat: Pajonal de Puna, territorio altoandino.

Distribución: Conocida solamente del territorio altoandino del Perú.

Material estudiado

JUNÍN: Prov. Yauli, Yauli, *Macbride & Featherstone* n.º 933. PASCO: Prov. Pasco, Huaron, parte norte, región de Cero de Pasco, *Macbride & Featherstone* 1153.

15. *Dissanthelium rauhii* Swallen & Tovar, *Phytologia* 11(6): 376 (1965)

Tipo: "In the U.S. Nat. Herbarium n.º 2180752, collected in Salcantay, Cuzco, Perú, by Rauh & Hirsch n.º P-1418"

Perenne, cespitosa, erguida, de 6-9 cm de altura. Láminas foliares de 1,5-3,5 cm de largo, plegadas o algo planas, subcoriáceas, obtusas. Panoja de 3-4 cm de largo, algo densa. Glumas iguales, tan largas como los antecios, de 2,5-2,6 mm de largo, brillantes, aovado-lanceoladas. Lema inferior de 2,1-2,2 mm de largo, oblongo-lanceolada, subaguda.

Hábitat: Territorio altoandino (Puna) con pajonal de gramíneas.

Distribución: Conocida solo de la localidad del tipo, Andes peruanos.

Material estudiado

CUZCO: Salcantay, *Rauh & Hirsch* P-1418.

16. *Dissanthelium logifolium* Tovar, *Public. Mus. Hist. Nat. Lima, Ser. B, Bot.* 33: 9-10 (1985)

Tipo: "Perú: depto. Huánuco, Prov. Dos de Mayo, valle de Huallanca, en pajonal de Puna, 4100 m de altitud, Ó. Tovar, S. Rivas, C. Arnaiz, J. Loidi & P. Cantó n.º 9884" (holotipo: USM; isótipo: MAF, US)

Perenne, cespitosa, con cañas de 6-10 cm de altura, nudos inconspicuos, 2-3-nodos. Láminas foliares más largas que las cañas floríferas, sobrepasando la panoja en 1 a 2 cm, notoriamente delgadas, de 3-6 cm de largo por 1 mm de ancho. Panoja contraída de 2-3 cm de largo. Glumas iguales 3-nervadas, de 2,7-2,8 mm de largo, aovado-lanceoladas, suaves. Lema inferior de 2,7-2,9 mm de largo, aguda.

Hábitat: Estepa de Gramíneas con arbustos muy dispersos.

Distribución: Conocida solo de la localidad del tipo.

Material estudiado

HUÁNUCO: Prov. Dos de Mayo, valle de Huallanca, en pajonal de Puna, Ó. Tovar & al. 9884.

41. *TRisetum* Persoon

Persoon, *Syn. Plant.* 1: 97 (1805)

Perenne; panoja moderadamente densa hasta espiciforme, raramente algo abierta; espiguillas multifloras; raquila pubescente; glumas más o menos iguales y más pequeñas que la espiguilla; lemas membranáceas o algo coriáceas, conspicuamente comprimidas y aquilladas, con arista dorsal geniculada.

Más o menos, 70 especies. De regiones templadas de ambos hemisferios.

1. Glumas iguales o aproximadamente iguales, mayores de 6 mm de largo 1. ***T. macbridei***
1. Glumas desiguales, menores de 4,5 mm de largo.
 2. Panojas espiciformes, no interruptas; lemas glabras o escabrosas . . . 2. ***T. spicatum***

2. Panojas espiciformes, interrumpidas; lemas conspicuamente viloso-pubescentes
 3. **T. oreophilum**

1. *Trisetum macbridei* Hitchcock, Contr. U.S. Nat. Herbarium 24(8): 359-360 (1927)

Tipo: "Perú: rocky northeastern slopes, alt. 4200 m, at Huarón, Jun 12, 1922, by Macbride & Featherstone 1131"

Perenne, cespitosa, con cañas erguidas, de 20-40 cm de altura. Hojas mayormente basales. Vainas pubescentes, ligeramente infladas. Láminas foliares vilosas o puberulentas, cerca de 10 cm de largo. Panoja densa, espiciforme, algo interrumpida hacia la base, de 5-8 cm de largo. Espiguillas 2-floras, de 6,5-7 mm de largo. Glumas iguales o casi tan largas como los antecios, glabras. Lema inferior de 5,5-6,5 mm de largo, finamente escabrosa, de ápice agudo bidentado, con arista dorsal algo divergente, de 4 mm de largo.

Hábitat: Campos abiertos, en pajonal de Puna, suelos rocosos.

Distribución: Conocida solamente de los Andes centrales del Perú.

Material estudiado

HUANCAVELICA: Prov. Huancavelica, Tansiri, Conaica, 4500 m, *Tovar* 5863. PASCO: Prov. Pasco, Huarón, 4200 m, *Macbride & Featherstone* 1131; cerro Huarón, 4200 m, *Asplund* 11793.

2. *Trisetum spicatum* (Linnaeus) Richter, Pl. Eur. 1: 59 (1890)

Tipo: "Europa"

Aira spicata Linnaeus, Sp. Pl. 64 (1753)

Perenne, cespitosa, con cañas de 10-35 cm de alto, raramente más alta. Láminas foliares planas o subinvolutas. Panícula densa, espiciforme, de 3-8 cm de largo. Espiguillas de 4,2-5 mm de largo, comúnmente 2-floras, de 3,5-4,5 mm de largo. Lemas de 3,5-4,1 mm de largo, escabrosas o glabras, aristas, la arista dorsal algo divergente, de 3-4 mm de largo (fig. 17a-c).

Especie muy variable en su hábito, desde ligeramente pubescente hasta densamente pubescente-viloso.

Hábitat: Campos abiertos, suelos arcillosos o arcilloso-rocosos.

Distribución: Ampliamente distribuida en las zonas montañosas, originariamente descrita de Europa; introducida en América desde el Canadá hasta el sur de Chile. En el Perú se encuentra entre los 3900-4700 m, en los Andes del centro y sur, principalmente.

Material estudiado

ANCASH: Collado arriba del Río Pumapampa, *Tovar & Rivas-Martínez* 9672. AYACUCHO: Prov. Huamanga, arriba de Ayacucho, camino a Chupas, *Tovar* 5683; prov. Lucanas, Pampa Galeras, *Tovar* 6830. HUANCAVELICA: Prov. Castrovirreyna, laguna de Choclococha, 4700 m, *Tovar* 2933; prov. Huancavelica, Tansiri-Conaica, 4500 m, *Tovar* 5806. HUANUCO: Prov. Dos de Mayo, valle de Huallanca, *Tovar* 9907. JUNÍN: Prov. Junín, Ondores, *Pettersson* 15; prov. Yauli, alrededores de Corpacanch, *Tovar* 6452. LIMA: Prov. Huarochirí, Piño, cerro al N. de Chuarochirí, *Cerrate* 1804. PUNO: Hda. Sollocota, 3900 m, *Tovar* 5245.

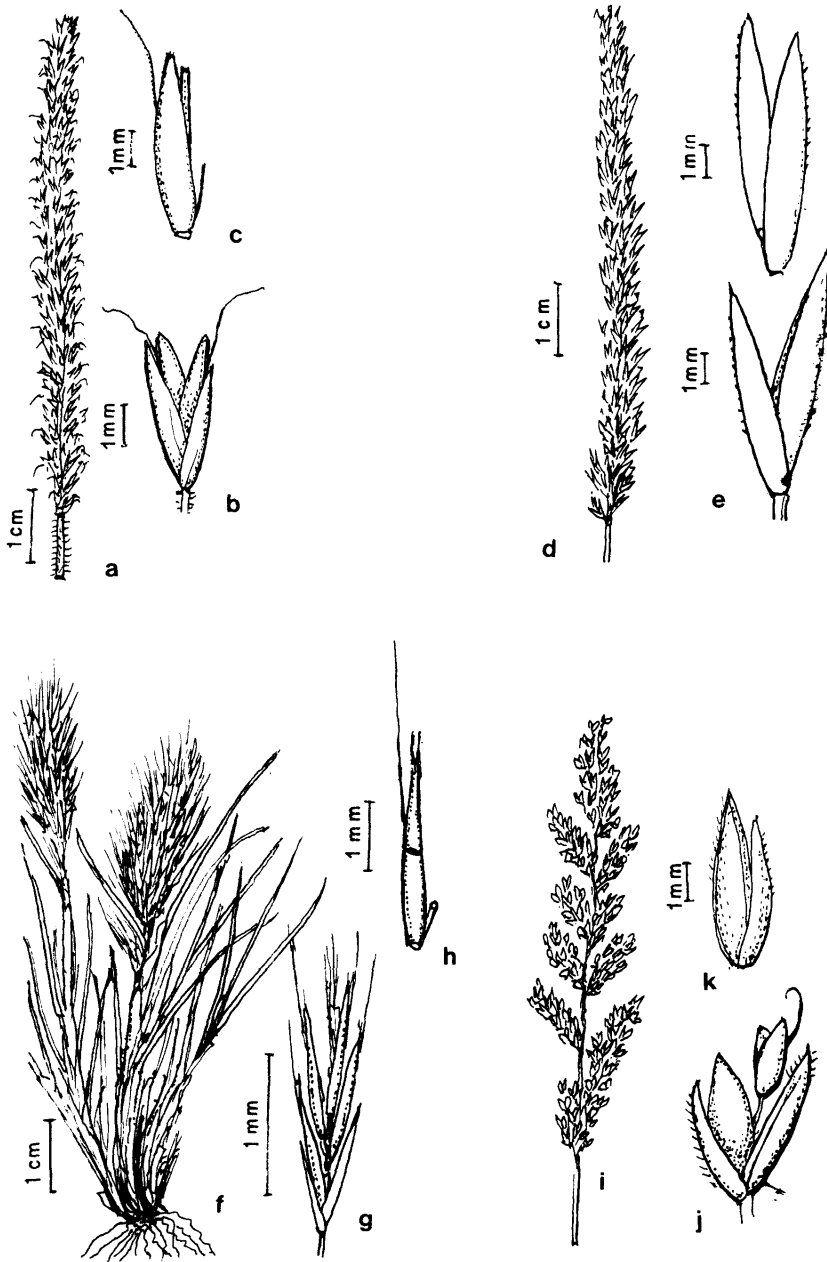


Fig. 17.—Inflorescencia y espiguilla: a-c, *Trisetum spicatum*; d-e, *Koeleria bergii*; f-h, *Dielsiochloa floribunda*; i-k, *Holcus lanatus*.

3. *Trisetum oreophilum* Louis-Marie, Rhodora 30: 221 (1920)

Tipo: "Peru: Cusco, moist grassland, high up ravine above Ollantaytambo, alt. 3600 m, Dec. 5, 1923, Hitchcock 22535" (US)

Perenne, cespitosa; cañas de 45-70 cm de altura, algo geniculadas en la base. Lígula de 3-4 mm de largo. Láminas foliares planas, glabras de hasta 20 cm de largo por 5 mm de ancho. Panoja algo densa, espiciforme interrumpida, de 10-15 cm de largo. Espiguillas de 4,5-5,2 mm de largo. Glumas desiguales de 4-4,5 mm de largo. Lemas conspicuamente pubescentes, de 4-4,5 mm de largo.

Hábitat: Campos abiertos o entre pequeños arbustos.

Distribución: Ecuador, Perú y Bolivia. En el Perú se encuentra en los niveles medios de los Andes, entre los 3700-3800 m.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. Huamanga, Totorobamba, entre Huanta y Tambo, V. Palomino 176. CUZCO: Prov. Cusco, al Norte de la ciudad, Hitchcock 22471. HUANCANELICA: Prov. Taya-caja, entre Huachocolpa y Marcavalle, 3.600 m, Tovar 4232. JUNÍN: Prov. Yauli, entre Paccha y La Oroya, B. Mass 799; Hda. Atocsaico, Hitchcock 22199. LIMA: Prov. Huarochirí, Chicla, entre Lima-La Oroya, Tovar 4344; Río Blanco, valle del Rimac, Killip & Smith 21595.

42a. *KOELERIA* Persoon

Persoon, Syn. Plant. 1: 97 (1805)

Anual o perenne; inflorescencia en panoja densa más o menos espiciforme; espiguilla 2-4-flora; glumas desiguales, usualmente más cortas que la lema; lema membranacea comprimida hasta aquillada, obtusa o acuminada, mútica o con mucrón subapical.

Más o menos, 35 especies. Regiones templadas del globo terrestre.

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| 1. Planta perenne | 1. <i>K. bergii</i> |
| 1. Planta anual | 2. <i>K. trachyantha</i> |

1. *Koeleria bergii* Hieron., Bot. Acad. Nac. Ci. 3(4): 376 (1879)

Perenne, con cañas erguidas de 30-60 cm de altura, pubescente por debajo de la panoja. Hojas mayormente basales; láminas foliares de 5-12 cm de largo, planas o subinvolutas. Panoja de 5-13 cm de largo, densa, espiciforme. Espiguillas de 4,5 mm de largo, cortamente pediceladas o subsésiles, 2-floras. Glumas algo desiguales, encariosas en los bordes, la inferior de 4-4,5 mm de largo y la superior de 4,5-5 mm de largo. Lema de 3,6-4,2 mm de largo, 5-nervada, mútica (fig. 17d-e).

Hábitat: Campos abiertos, de preferencia en suelos pedregosos o arcillosos.

Distribución: Ampliamente distribuida en Europa y América. En el Perú vive en suelos mesotérmicos de los Andes, entre los 3000-3900 m.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Cusco, Socorro-Kenke, C. Vargas 13165. HUANCANELICA: Prov. Huanca-velica, Sachahuajta, Distr. Conaica, Tovar 946; prov. Tayacajs, entre Marcavalle y Huacho-colpa, Tovar 4204. JUNÍN: Prov. Yauli, La Oroya, Hitchcock 22184. PASCO: Prov. Daniel Carrión, Yanahuanca, Chinche, Macbride & Featherstone 1280a. PUNO: Alrededores de la Hacienda Sollocota, Tovar 5245.

2. *Koeleria trachyantha* Philippi, Fl. Atac.: 55 (1860)

Tipo: "Chile"

Planta anual, con cañas algo engrosadas, de 20-45 cm de altura. Láminas foliares de 10-20 cm de largo. Panoja densa, algo interrumpida, espiciforme. Espiguillas de 3,2-3,5 mm de largo. Glumas desiguales, de 2,6-2,8 mm de largo, agudas. Lemas de 3-3,2 mm de largo, oblongo-lanceoladas, escabrosas, ciliadas en la quilla, con arista terminal de 1,5-2 mm de largo, ligeramente encorvada en la base.

Hábitat: Campos abiertos, algo sombreados, suelos de preferencia arenosos.

Distribución: Originalmente descrita de Chile. En el Perú se encuentra a lo largo de la costa pacífica, en la formación de lomas costaneras.

Material estudiado

LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, Cerro Cabras, cerca a Trujillo, *López-Miranda* 905. LIMA: Prov. Lima, Lomas de Atocongo al Sur de Lima, *Ferreira* 9593A; prov. Chancay, Lomas de Lachay, cerca a Chancay, *Ferreira* 8780.

42b. *LOPHOCHLOA* Reichenbach

Reichenbach, Fl. Germ.: 42 (1830)

1. *Lophochloa cristata* (Linn.) Hylander, Bot. Not. 1953: 355 (1953)

Aira cristata Linnaeus, Sp. Pl.: 63 (1753)

Lophochloa phleoides (Villards) Reichenb., Fl. Germ.: 42 (1830)

Festuca phleoides Villards, Fl. Delph.: 7 (1785)

Koeleria phleoides (Villards) Persoon, Syn. Pl. 1: 97 (1805)

Planta anual de 10-25 cm de altura. Láminas foliares de 2-8 cm de largo, planas. Panoja densa, espiciforme, de 2-4 cm de largo. Espiguillas 2-floras, de 2,5-4 mm de largo. Glumas agudas, desiguales. Lema ligeramente bidentada, aristulada, la arístula apical (fig. 19g-i).

Especie fácilmente confundible con *Koeleria trachyantha* Phil., de la cual difiere por las panojas no interrumpidas, lemas no ciliadas en la quilla, etc.

Hábitat: Campos abiertos algo sombreados, de suelo arenoso.

Distribución: Oriunda de la región del Mediterráneo. Introducida en América. En el Perú solo se encuentra en las lomas costaneras.

Material estudiado

LIMA: Prov. Lima, Lomas de Atocongo, SO de Lima, 350 m altit., *Tovar* 2646.

43. *DIELSIOCHLOA* Pilger

Pilger in Bot. Jahrb. 73: 99 (1943)

Perenne; panoja oblonga, compacta; espiguillas 6-10-floras, en la parte inferior 2-3 antecios fértiles, el resto pequeños y estériles; raquilla desarticulable por encima de las glumas y entre las flores; glumas más cortas que la lema inferior; lemas membranáceas, aquilladas, bilobadas, con arista dorsal recta. Endospermo sólido.

Una sola especie. Perú. Bolivia y Chile.

1. **Dielsiochloa floribunda** (Pilger) Pilger in Engler, Bot. Jahrb. 73: 99-105 (1943)
Tipo: "Perú: Puno: prov. Sandia, debajo de Ananca, en un suelo petroso de poca vegetación, 4800 m.s.m., Weberbauer 1028" (US; Isotypus)
Trisetum floribundum Pilger in Engler Bot. Jahrb. 37: 505 (1906); Hitchcock, Contr. U.S. Nat. Herb. 24(8): 359 (1927)
Trisetum weberbaueri Pilger, Bot. Jahrb. Engler 37: 506 (1906). "Perú, Weberbauer 3078"
Bromus mandonianus Henrad, Fedde Repert. Spec. Nov. 23: 77 (1926). "Bolivia, Mandon 1321"
Dielsiochloa floribunda var. *majus* Pilg., Bot. Jahrb. Engler 73: 101 (1943). "Perú: Huarón, Macbride & Featherstone 1130"
Dielsiochloa floribunda var. *weberbaueri* Pilger, Bot. Jahrb. Engler 73: 101 (1943)

Referencias: R. PILGER (1943): Über einige Gramineen aus Sudamerika in Engler, Bot. Jahrb. 73: 99-105.

Perenne, cespitosa, en densas matas aisladas. Vainas foliares coriáceas, lustrosas. Láminas foliares de 3-7 cm de largo. Panoja corta rodeada en la base por la vaina más superior, cilíndrica o elíptica, densa, de 4-5 cm de largo, con ramas cortas adpresas. Espiguillas brevemente pediceladas, multifloras, con los tres antecios inferiores fértiles y cuatro a cinco antecios superiores estériles. Glumas de 7,5-9 mm de largo, angostas, membranáceas hacia los bordes. Lemas inferiores de hasta 15 mm de largo, convexas en el dorso, escabrosas, de ápice bífido aristiforme, aristadas, la arista recta de 6-10 mm de largo, subapical (fig. 17f-h).

Hábitat: Campos abiertos, de suelos crioturbados, cerca del piso subnival, con escasa vegetación.

Distribución: Región altoandina superior del Perú. Bolivia, Chile y norte de Argentina, entre los 4500-4900 m. En el Perú está ampliamente distribuido en los altos Andes, por encima de los 4500 m.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, Paso de Chonta, *Cerrate* 2663. AREQUIPA: Nevado de Chachani, *Pennell* 3313. CUZCO: Nevado de Ausangate, *Rauh & Hirsch* P-1158. HUANCANELICA: Prov. Huancavelica, Huaytanayocc-Tansiri, entre Conaica y Monta, *Tovar* 3388. HUÁNUCO: Prov. Dos de Mayo, valle de Huallanca, *Tovar & Rivas-Martínez* 9919. JUNÍN: Prov. Huancayo, Nevado de Huaytapallana, al E. de Huancayo, *Tovar* 3388. PUNO: Prov. Sandia, debajo de Ananca, *Weberbauer* 1028.

44. **HOLCUS** Linnaeus

Linnaeus, Sp. Pl.: 1047 (1753)

Perenne, cespitosa o rizomatosa; inflorescencia en panoja terminal; espiguillas 2-floras, lateralmente comprimidas, aquilladas; glumas más o menos iguales, más largas que los antecios, antecio inferior hermafrodita, míticas; antecio superior más pequeño, estaminal, con lema aristada, la arista corta, engrosada.

Seis especies conocidas. Europa, norte de África y Medio Oriente.

1. **Holcus lanatus** Linnaeus, Sp. Pl.: 1048 (1753)

Tipo: "Europa"

Notholcus lanatus (Linnaeus) Nash ex Hitchcock in Jepson, Fl. Calif. 1: 126 (1912). Basado en *Holcus lanatus* L.

Perenne, cespitosa, con cañas de 40-60 cm de altura, pubescente hacia la parte superior. Vainas pubescentes. Láminas foliares planas, suaves, de 10-20 cm de largo por 4-6 mm de ancho, esparcidamente pubescente en ambas superficies. Panoja interrumpida, contraída o algo abierta, más o menos ovoidea, de 4-10 cm de largo, con ramas ascendentes o subadpresas. Espiguillas cortamente pediceladas, 2-floras, fuertemente comprimidas y aquilladas. Glumas desiguales o subiguales, ciliadas en las quillas y nervios. Lemas brillantes, la inferior mítica y la superior con una arista ganchuda (fig. 17i-k).

Hábitat: Campos abiertos, bordes de camino.

Distribución: Nativa de Eurasia y norte de África, introducida en América: Estados Unidos de Norteamérica, Centro y Sudamérica hasta Uruguay.

Material estudiado

LA LIBERTAD: Prov. Otuzco, entre Motil y Chota, ribera de Río, *López-Miranda* 8024; prov. Santiago de Chuco, Río Piscochaca, Angasmarca-Tilpo, 2900, *López-Miranda* 1114.

Tribu 12. *PHALARIDAE*

Lígula membranacea; inflorescencia en panoja laxa hasta espiciforme; espiguillas con una flor fértil y dos estaminales o estériles basales comúnmente reducidas a escamas; glumas membranaceas, más largas que los antecios; lemas de los antecios estériles aristados; lema fértil membranacea, mítica, más corta que las estériles; estambres dos y estigmas dos, plumosos; cariósipide oblongo, ligeramente comprimido.

Propia de regiones templadas y frías.

- | | |
|---|-------------------------|
| 1. Flores inferiores estaminales; espiguillas marrones | 45. HIEROCHLOE |
| 1. Flores inferiores neutras; espiguillas verdes o amarillentas. | |
| 2. Flores inferiores con lemas estériles aristadas | 46. ANTHOXANTHUM |
| 2. Flores inferiores con lemas reducidas a escamas muy pequeñas | 47. PHALARIS |

45. **HIEROCHLOE** R. Brown

R. Brown, Prodr. Fl. Nov. Holl.: 208 (1810)

Perenne, rizomatosa; inflorescencia en panoja terminal; espiguillas 3-floras; glumas membranaceas subiguales, casi tan largas como la espiguilla; las dos flores inferiores subiguales más largas que la flor superior, estaminales o neutras comúnmente con arista subapical dorsal; flor superior fértil con lema 3-5-nervada, mítica; pálea algo más corta que la lema; planta de olor a cumarina.

Treinta especies. Generalmente de regiones templadas y del Ártico, excepto África.

- | | |
|---|-------------------------|
| 1. Panojas abiertas, laxas; láminas foliares planas o plegadas, flexibles . . . | 1. H. redolens |
| 1. Panojas contraídas, densas, subespiciformes; láminas foliares convolutas, rígidas, punzantes | 2. H. juncifolia |

1. *Hierochloa redolens* (Vahl) Roemer & Schultes, Syst. Veg. 2: 514 (1817)

Tipo: "Tierra del Fuego"

Holcus redolens Vahl, Symbolae Botanic. 2: 102 (1791). "Tierra del Fuego"

Perenne, con rizomas estoloníferos. Cañas erguidas, de 60-120 cm de altura. Lígula de 3-6 mm de largo. Láminas foliares planas o plegadas, glabras en el envés, de 20-40 cm de largo por 4-7 mm de ancho, las superiores más cortas. Panoja abierta, con varias ramas ascendentes o algo divergentes, glabrescentes. Espiguillas aglomeradas en la extremidad de las ramas, generalmente con tres flores: dos masculinas y una terminal fértil, con pedicelos hirsutos. Glumas membranáceas, transparentes, glabras, algo acuminadas, la inferior de 8-9 mm de largo y la superior de 8-10 mm de largo. Lemas masculinas aquilladas, 5-nervadas, papi-ráceas, punteado-pubescentes en las márgenes y quilla, lema inferior de 6,5-7 mm de largo, con arista de 2-4 mm de largo; lema superior con arista de 4,5-6,5 de largo; lema femenina fértil de 4-4,5 mm de largo, brevemente aristulada o mútica (fig. 18a-c).

Hábitat: Suelos húmedos de los niveles medios de los Andes y la Puna.*Distribución:* Ecuador, Perú hasta Argentina, Tierra del Fuego y Australia. En el Perú se encuentra entre los 3300-4400 m en los Andes.*Material estudiado*

AMAZONAS: Prov. Chachapoyas, cerca al cerro Campanario, N.N.E. de Diosan, *Wurdack* 1595; Paso de Calla-calla, entre Leimebamba y Balsas, *Wurdack* 3346. AYACUCHO: Prov. La Mar, Siquisqa, entre Tambo y Ayna, *Tovar* 6061. CUZCO: Faldas del Salcantay, Suero-cocha, *D. Pérez* s.n.

2. *Hierochloa juncifolia* (Hackel) Parodi, Not. Mus. La Plata 3(17): 27 (1938); Rev. Mus. La Plata, Sec. Bot. 3: 205-208 (1941)

Tipo: "Valle de Ávila, Chubut, Patagonia"

Hierochloa utriculata (Ruiz & Pav.) Kunth, var. *juncifolia* Hackel apud Stuckert, An. Mus. Nac. Bs. Aires 21: 64 (1911). "Valle de Ávila, Chubut, Patagonia"

Perenne, cespitosa, con cañas de 30-60 cm de altura. Láminas foliares rígidas, convolutas, junciformes, punzantes, de 10-25 cm de largo, finamente pubescentes en el haz y glabras y lustrosas en el envés. Panoja contraída, densa, subespiciiforme, de 6-10 cm de largo. Glumas subiguales. Espiguillas comprimidas, brevemente pediceladas, aovadas, de 6-7 mm de largo, la superior ligeramente mayor que la inferior, membranoso-escariosas, agudas. Lemas estaminales aristadas, casi iguales, de 5-6 mm de largo, brevemente pestañeadas en las márgenes, la inferior mucronada y la superior aristada, la arista dorsal de 2,5-3,5 mm de largo; lema femenina de 4,5 mm de largo.

Hábitat: Colinas gramíneas de la Puna.*Distribución:* Perú hasta la Argentina. En el Perú se encuentra entre los 4000-5250 m.*Material estudiado*

ANCASH: Laguna de Kerococha, 4100 m, *Tovar & Rivas-Martínez* 9572; región de Llan-ganuco, Cordillera Blanca, *Tothill* 157.

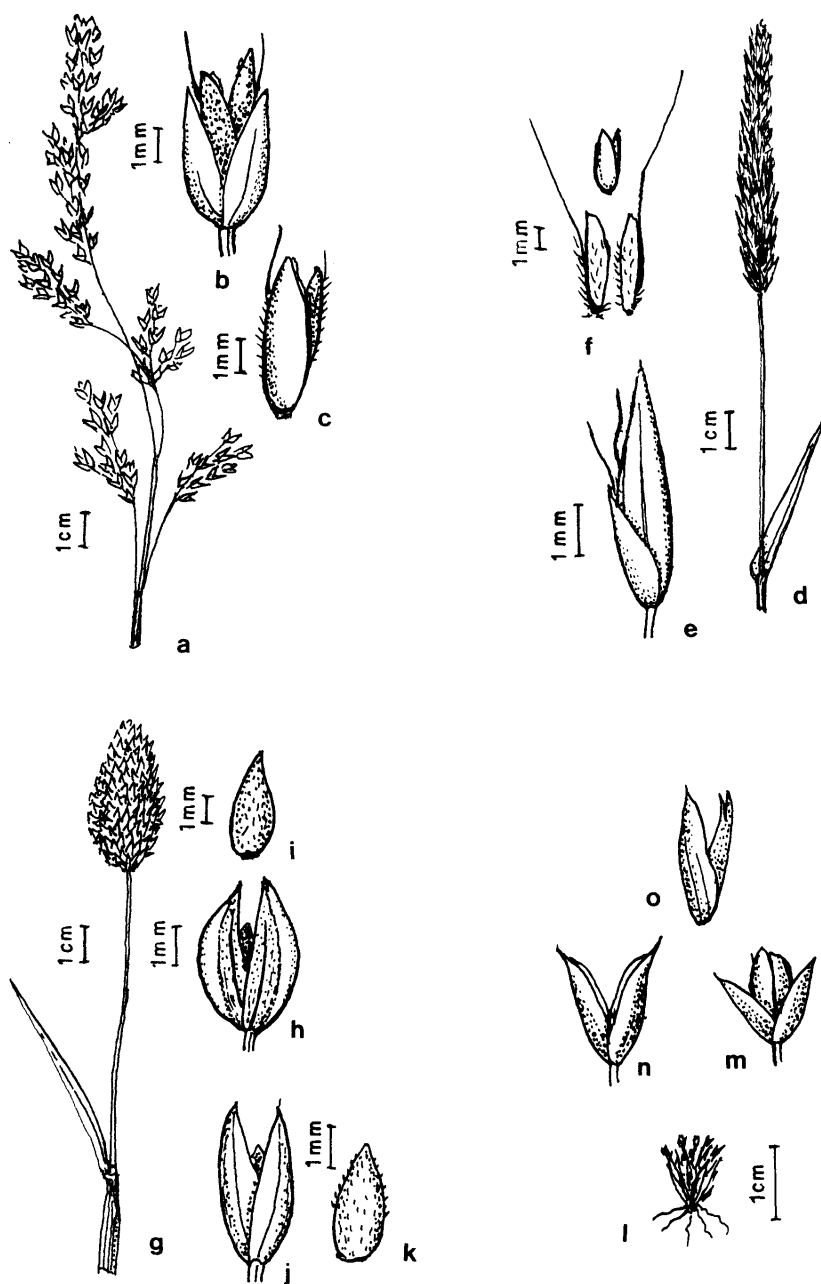


Fig. 18.—Inflorescencia y espiguilla: a-c, *Hierochloa redolens*; d-f, *Anthoxanthum odoratum*; g-i, *Phalaris canariensis*; j-k, *Phalaris aquatica*; l-o, *Tovarochoa peruviana*.

46. *ANTHOXANTHUM* Linnaeus

Linnaeus, Sp. Pl.: 28 (1753)

Anual o perenne; inflorescencia en panoja contraída hasta espiciforme; espiguillas lanceoladas, las dos flores inferiores representadas por lemas vacías comúnmente; glumas desiguales, la superior usualmente excede las flores, quilladas, bilobadas; la inferior con arista corta, recta, la superior con arista geniculada; lema fértil cartilaginosa, con las márgenes convolutas y cubriendo la pálea, emarginada; pálea no aquillada.

Más o menos, 18 especies. Regiones templadas de Eurasia y África; introducida en otras regiones, incluyendo las montañas tropicales.

1. *Anthoxanthum odoratum* Linnaeus, Sp. Pl.: 28 (1753)

Tipo: "Europa"

Perenne, crece en pequeñas matas, con cañas de 30-50 cm de altura. Láminas foliares pocas, de 5-20 cm de largo por 2,5-3 mm de ancho, conspicuamente auriculadas en la base. Panoja exserta, solitaria, espiciforme, purpúrea. Espiguillas subsésiles, lanceoladas, de 6,5-8 mm de largo, con tres flores: dos inferiores estériles y una superior fértil. Glumas desiguales, membranáceas, glabras, la inferior de 3,5-4 mm de largo 1-nervada, la superior 3-nervada, 6,5-8 mm de largo. Lemas estériles desiguales, de 2,5-3,3 mm de largo, bífida, dilatada en el ápice, de color castaño, hirsuto-pubescente en la parte inferior, membranáceo en el ápice. Lema primera con arista dorsal recta; lema segunda más larga y aristada, la arista larga, geniculada que nace cerca de la base; lema tercera fértil, más pequeña, mítica, ligeramente bífida; pálea algo más larga que la lema (fig. 18d-f).

Hábitat: Suelos algo húmedos, bordes de camino y pastizales, en la Puna inferior.

Distribución: Introducida de Europa, naturalizada en América tropical y subtropical. En el Perú está extendida a lo largo de los Andes, en la Puna baja.

Observaciones: Especie indeseable como forrajera por ser tóxica por su contenido de cumarina, que le da el olor característico a esta especie.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Recuay, cerca a Catac, *Tovar & Rivas-Martínez* 9822. HUANCVELICA: Prov. Tayacaja, Tranca-pampa, entre Huari y Acobamba, 3500 m, *Tovar* 4559. JUNÍN: Prov. Huancayo, Huari, Chitpa, *Mass* 558.

47. *PHALARIS* Linnaeus

Linnaeus, Sp. Pl. (1753)

Anuales o perennes; inflorescencia en panoja espiciforme o en cabezuela; espiguillas aovadas, las dos flores inferiores reducidas a lemas estériles; glumas iguales, más largas que los antecios, aquilladas, la quilla usualmente alada; lemas estériles subuladas y hasta alcanzar la mitad de la longitud de la lema fértil; lema fértil brillante, coriácea, aguda, mítica; pálea coriácea, 2-nervada, sin quillas.

Quince especies. Zona templada del hemisferio Norte, pero mayormente del Mediterráneo; también en Norte y Sudamérica.

1. Planta perenne.
 2. Glumas aladas en la quilla 1. **Ph. aquatica**
 2. Glumas sin alas en la quilla 2. **Ph. peruviana**
1. Planta anual.
 3. Panojas aovadas; espiguillas anchas, imbricadas 3. **Ph. canariensis**
 3. Panojas oblongas o aovado-oblongas; espiguillas algo angostas, no imbricadas 4. **Ph. minor**

1. *Phalaris aquatica* Linnaeus, Amoen. Acad. 4: 264 (1755)

Tipo: "Egypt"

Phalaris tuberosa Linnaeus, Mant. Pl. 2: 557 (1771)

Perenne, con cañas de 50-90 cm de altura, algo decumbente en la base. Láminas foliares de hasta 20 cm de largo por 4,5 mm de ancho, planas. Panoja oblongo-cilindrícea, de 4-6 cm de largo por 1,3-1,5 cm de ancho. Espiguillas agrupadas, sésiles. Glumas conspicuamente aquilladas, más o menos iguales, aladas en la quilla, escariosas hacia los bordes, de 5,3 mm de largo; lema fértil de 4 mm de largo, aovado-oblongo, de ápice angostado, adpreso-pubescente (fig. 18j-k).

Hábitat: Campos abiertos, cultivado.

Distribución: Procedente del Mediterráneo, introducida en América. En el Perú se cultiva en la costa y valles interandinos en pequeña escala.

Material estudiado

JUNÍN: Prov. Huancayo, al Norte de la ciudad de Huancayo, *Blair* 591.

2. *Phalaris peruviana* Scholz et Gutte, Willdenowia 8: 379-381 (1978)

Tipo: "Peru: Cajamarca. Cumbe Mayo..., 3800 m, P. & G. Gutte 4001"

Perenne, con cañas de 1,5 m de altura. Láminas foliares planas, de hasta 30 cm de largo por 10 mm de ancho, márgenes brevemente escabrosas. Panoja cilindrícea, espiciforme, densa, de hasta 9 cm de largo. Espiguillas de 7-8 mm de largo. Glumas más o menos iguales. Lema fértil de 4-5 mm de largo, aovado-lanceolada, adpreso-pubescente.

Hábitat: Campos abiertos altoandinos en estepa de gramíneas.

Distribución: Conocida solo de la localidad del tipo.

Material estudiado

CAJAMARCA: Prov. Cajamarca, Cumbre Mayo, *Gutte & Müller* 8717.

3. *Phalaris canariensis* Linnaeus, Sp. Pl., ed. 1: 54 (1753)

Tipo: "Canary Islands" (holótipo in LINN)

Phalaris ovata Moench, Meth. Pl.: 208 (1794)

N.v.: alpiste

Anual, con cañas erguidas de 30-90 cm de altura. Láminas foliares escabrosas en el envés, cerca de 18 cm de largo por 5 mm de ancho, planas, angostadas hacia el ápice. Panoja aovada, de 1,6-4 cm de largo. Espiguillas sésiles, anchas, imbricadas. Glumas iguales, de 7-9 mm de largo, conspicuamente aquilladas, aladas, algo escariosas hacia los bordes. Lema fértil de ápice agudo de 4,5-6,5 mm de largo, densamente adpreso-pubescente (fig. 18g-i).

Hábitat: Campos abiertos, cultivados.

Distribución: Introducida de Europa, se cultiva en el Perú.

Material estudiado

AREQUIPA: Entre Arequipa y Mollendo, *Sandeman* 3948. LA LIBERTAD: Alrededores de la ciudad de Trujillo, *Angulo* 30. LIMA: Prov. Chancay, Huacho, *Anderson* 875. PUNO: Prov. Puno, Granja Salcedo, *Soukup* s.n., en 1938.

4. *Phalaris minor* Tetzius, Fasc. Bot. 3: 8 (1783)

Tipo: "Mediterráneo"

Phalaris decumbens Moench, Meth. Pl.: 208 (1794)

Phalaris aquatica var. *minor* (Retz.) Mutel, Fl. Franc. 4: 15 (1837). "Región del Mediterráneo"

Anual, cespitosa, con cañas de 20-80 cm de altura. Panoja aovado-oblonga, de 2-5 cm de largo. Espiguillas con glumas de 4-6,5 mm de largo, algo iguales, aladas en la mitad superior de la quilla. Lerña fértil de 2,7-4 mm de largo, aovado-lanceoladas, pubescentes, con pelos adpresos. Lema estéril generalmente de 1-1,8 mm de largo, raramente reducida.

Hábitat: Campos abiertos, cultivada.

Distribución: Originaria de la región del Mediterráneo; introducida en el Perú.

Referencias: S. ANDERSON (1961): Taxonomy and distribution of the genus *Phalaris*. *Iowa State Journ. Science* 36: 1-96.

Material estudiado

LIMA: Prov. Lima, Miraflores, alrededores de la ciudad de Lima, *Hitchcock* 22346.

Tribu 13. AGROSTIDAE

Lígula membranacea; inflorescencia en panoja o en espiga; espiguillas unifloras; glumas tan largas o mayores que el antecio, raramente menores; raquila articulada por encima de las glumas (excepto *Alopecurus*); lema 5-nervada, membranacea o papirácea, mítica o con arista dorsal o subapical; pálea 2-nervada, tan larga como la lema o menor, raras veces atrofiada; flores hermafroditas; cariósido ovoideo o fusiforme.

De regiones de climas templados o templado-fríos.

1. Raquila prolongada detrás de la pálea 51. **CALAMAGROSTIS**
1. Raquila no prolongada detrás de la pálea.
 2. Glumas desarticulables por debajo, caedizas junto con el antecio en la madurez.
 3. Glumas unidas por sus márgenes en la base, míticas; lema con las márgenes unidas o soldadas hacia la base 55. **ALOPEGON**
 3. Glumas libres; lema con las márgenes no unidas o aladas en la base.
 4. Panoja abierta, algo laxa; glumas tan largas como la lema, míticas . 54. **CINNA**
 4. Panoja contraída, generalmente espiciforme; glumas más largas que la lema, comúnmente aristadas 53. **POLYPOGON**
 2. Glumas desarticulables por encima, persistentes en la panoja en la madurez.
 5. Lema membranacea; glumas notoriamente más largas que la lema.

6. Glumas anchas, conspicuamente ciliado-pubescentes en la quilla, de ápice truncado, que termina en arista gruesa 56. *PHLEUM*
6. Glumas angostas, glabras o escabrosas en la quilla, de ápice agudo o acuminado.
 7. Lema de ápice 4-aristulado, arista dorsal gruesa retorcida y geniculada 50. *BROMIDIUM*
 7. Lema de ápice obtuso o agudo, brevemente denticulado, sin arista, y si fuera aristada ésta es recta.
 8. Glumas no unidas en la base 49. *AGROSTIS*
 8. Glumas unidas en la base 52. *GASTRIDIVM*
5. Lema herbácea, de igual consistencia que las glumas; glumas casi tan largas como la lema; planta menor de 2 m de altura 48. *TOVAROCHLOA*

48. *TOVAROCHLOA* Macfarlane & But

Macfarlane & But in Brittonia 34: 478 (1982)

Planta enana de cerca de 1,3 cm de altura; vainas foliares ensanchadas, infladas; láminas foliares triangulares. Panoja diminuta, con pocas espiguillas, casi ocultas por las vainas foliares; espiguilla uniflora, sin la raquila extendida; glumas ligeramente más cortas que la espiguilla, con nervios engrosados; lema 1-nervada, aquillada, de ápice angostado o subulado; pálea similar a la lema.

Conocida hasta la fecha una sola especie. Altos Andes del Perú.

1. *Tovarochoa peruviana* Macfarlane & But, Brittonia 34 (4): 478-481 (1982)

Tipo: "Perú: Ausangate, Cusco, 4600 m de altitud, 11 May 1954, Rauh & Hirsch P-1208" (Holotype: "Heid"; Paratype: "Perú, Huancavelica, Pucapampa, abacho de Chonta, 4400-4500 m alt., Turbera de Distichia, 9 Mayo 1958, Óscar Tovar 2956") (US, USM)

Planta anual, delicada, con cañas de 0,5-1,3 cm de altura. Hojas algo imbricadas. Vainas foliares anchas, membranáceas. Lígula cerca de 0,3 mm de largo. Láminas foliares planas o plegadas, suaves, glabras, las basales de 5-6 mm de largo. Panoja diminuta, de 44 mm de largo, compacta, rodeada por las hojas que comúnmente son más largas. Espiguillas lateralmente comprimidas, desarticulables por encima de las glumas, de 2,5-3,3 mm de largo. Glumas iguales o subiguales, glabras, apiculadas, a veces de ápice ligeramente encorvado. Lema de 2,5-3,3 mm de largo, membranácea, pubescente, apiculada, ensanchada por debajo del ápice; pálea ligeramente más pequeña de la lema (fig. 181-o).

Hábitat: Bordes de Turberas de *Distichia*, lecho de pequeñas charcas.

Distribución: Parte alta de los Andes del Perú (Puna), entre los 4400-4600 m.

Material estudiado

CUZCO: Ausangate, 4600 m, *Rauh & Hirsch* P-1208. HUANCVELICA: Prov. Huancavelica, Pucapampa, abajo del nevado de Chonta, 4400-4500 m, *Tovar* 2956.

49. *AGROSTIS* Linnaeus

Linnaeus, Sp. Pl.: 61 (1753)

Plantas anuales o perennes; espiguillas unifloras; glumas iguales, agudas o acuminadas; lema membranácea, más corta que las glumas, mítica o aristada; pálea usualmente muy pequeña o ausente.

1. Panoja contraída, densa, espiciforme o algo laxa; ramas floridas desde la base, adpresas o subadpresas.
 2. Panoja densa, espiciforme, comúnmente menor de 5 cm de largo, con ramas adpresas.
 3. Lema mítica 1. **A. breviculmis**
 3. Lema aristada 2. **A. haenkeana**
 2. Panoja subespiciiforme, mayor de 5 cm de largo; ramas adpresas y algunas adpreso-ascendentes.
 4. Lema mítica, o con arista muy pequeña; pálea ausente 3. **A. glomerata**
 4. Lema aristada, arista bien desarrollada y geniculada.
 5. Láminas foliares, angostas; espiguillas de 2,5-3 mm de largo . . . 4. **A. tolucensis**
 5. Láminas foliares anchas, subcoriáceas o coriáceas; espiguillas de 3,2-3,5 mm de largo 5. **A. foliata**
1. Panoja abierta, laxa, hasta difusa; ramas desnudas en la base, ascendentes o divergentes, o si algo adpreso-ascendentes, entonces desnudas en la base.
 6. Lema aristada.
 7. Pálea ausente 6. **A. boliviana**
 7. Pálea presente.
 8. Lema con arista inserta en la mitad del dorso; glumas algo anchas; pálea tan larga como 1/3 de la lema 7. **A. gelida**
 8. Lema con arista inserta cerca del ápice del dorso; glumas angostas; pálea tan igual o mayor que la mitad de la lema 8. **A. sodiroana**
 6. Lema sin arista.
 9. Pálea presente.
 10. Espiguilla de 1-1,5 mm de largo; láminas foliares involutas, filiformes; panoja menor de 5 cm de largo 9. **A. trichoides**
 10. Espiguilla de 2,2-2,5 mm de largo; láminas foliares planas; panoja mayor de 5 cm de largo.
 11. Cañas erguidas, rizomatosas 10. **A. alba**
 11. Cañas decumbentes en la base, no rizomatosas 11. **A. stolonifera**
 9. Pálea ausente.
 12. Espiguillas de 1,8-2,1 mm de largo 12. **A. fasciculata**
 12. Espiguillas de 2,5-3 mm de largo.
 13. Cañas subreptantes o decumbentes; láminas foliares planas, suaves; espiguillas terminales 13. **A. subrepens**
 13. Cañas erguidas; láminas foliares comúnmente subinvolutas o involutas.
 14. Panoja de 5-10 cm de largo, ramas ascendentes o adpreso-ascendentes; láminas foliares escabrosas 14. **A. stenophylla**
 14. Panoja de 10-15 cm de largo, ramas ascendentes o algo divergentes; láminas foliares glabras 15. **A. humboldtiana**

1. **Agrostis breviculmis** Hirchc., U.S. Dept. Agr. Bur. Plant Ind. Bull. 68: 36 (1905)

Tipo: "Hab. in Peruvia, Haenke"

Trichodium nanum Presl, Rel. Haek. 1: 243 (1830). "Hab. in Peruvia, Haenke"

Agrostis nana (Presl) Kunth, Rev. Gram. 1: Suppl. 18 (1830); Enum. Pl. 1: 226 (1833). No *Agrostis nana* Delarbre (1800)

Perenne, cespitosa, con cañas de 4-10 cm de altura, erguidas, rígidas, glabras. Láminas foliares de 1-3 cm de largo por 1-1,3 mm de ancho, involutas, glabras. Panoja de 1-3 cm de largo, espiciforme. Espiguillas de 2 mm de largo, unifloras. Glumas iguales, de 1,8-2 mm de largo, agudas, 1-nervadas, escabrosas sobre las quillas y hacia el ápice. Lema mítica, de 1,5 mm de largo, más o menos terete, de ápice truncado, membranácea, transparente, 5-nervada; pálea ausente.

Hábitat: Campos abiertos andinos en estepa de gramíneas.

Distribución: Perú, Bolivia y Chile. Muy extendida en el Perú, entre los 3800-4400 m (Puna).

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Chachapoyas, cerros de Calla-Calla, entre Leimebamba y Balsas, *Wurdack* 1219. ANCASH: Collado arriba del río Pumapampa, *Tovar & Rivas-Martínez* 9687. AYACUCHO: Prov. Lucanas, Pampa Galeras, entre Nazca-Puquio, *Tovar* 6660; prov. La Mar, Tapuna, cumbre entre Tambo-Ayna, *Tovar* 6073. CAJAMARCA: Prov. Celendín, cumbre Cumulca, entre Cajamarca y Celendín, *Ferreira* 13242. CUZCO: Prov. Anta, Challacancha, Soray, Mollepata, *Pérez* 561. HUANCANELICA: Prov. Huancavelica, Occopampa, entre Laria y Tambopata, *Tovar* 835. HUÁNUCO: Prov. Dos de Mayo, valle de Huallanca, *Tovar & Rivas-Martínez* 9902. JUNÍN: Prov. Yauli, cumbre entre La Oroya-Tarma, *Tovar* 7852. LA LIBERTAD: Prov. Santiago de Chuco, Quiruvilca, *Sagástagui* 3007. PASCO: Prov. Daniel Carrión, Cerro de Pasco, *Hitchcock* 22237.

2. *Agrostis haenkeana* Hitchcock, Contr. U.S. Nat. Herb. 24 (8): 381 (1927)

Tipo: "Perú, Haenke". Basado en *Agrostis mucronata* Presl

Agrostis mucronata Presl, Rel. Henk. 1: 238 (1830). No *Agrostis mucronata* Sprengel (1825)

Agrostis nana var. *andicola* Pilger, Bot. Jahrb. Engler 37: 505 (1906). Hans Meyer 145, 146

Perenne, cespitosa, con cañas de 10-30 cm de altura. Hojas mayormente basales. Láminas angostas, involutas o planas. Panoja erecta, espiciforme, comúnmente menor de 5 cm de largo. Espiguillas de 2-2,3 mm de largo. Glumas iguales, agudas. Lema aristada, más pequeña que las glumas, algo membranacea, glabra.

Hábitat: Suelos terrosos o rocosos, en pastizales de Puna.

Distribución: Ecuador, Perú y Bolivia. En el Perú se encuentra entre los 3900-4600 m en la Puna.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, Chiquián, Pampa de Lampas, *Cerrate* 2701; prov. Yungay, Parque Nacional del Huascarán, *D. Smith* 9084. AYACUCHO: Prov. Huamanga, Paqchapata, *V. Palomino* 20. CUZCO: Prov. Espinar, Yauri, *Vargas* 11214. HUANCANELICA: Prov. Huancavelica, cerca al nevado Ajchi, *Tovar* 4500. JUNÍN: Prov. Yauli, Atocsaico, *Hitchcock* 22202. LIMA: Prov. Huarochirí, arriba de Chumpicocha, *Cerrate* 2025.

3. *Agrostis glomerata* (Presl) Kunth, Rev. Gram. 1: Suppl. 17 (1830); Enumer. Pl. 1: 219 (1833)

Tipo: "Hab. in montanis Peruviae huanucencibus, Haenke"

Vilfa glomerata Presl, Rel. Haenk. 1: 239 (1830)

Perenne, cespitosa, con cañas erguidas, de 25-60 cm de altura, algo engrosadas. Láminas foliares planas o subinvolutas. Panoja de 6-10 cm de largo, espiciforme, interrupta, con ramas adpresas cortas. Espiguillas de 2,8-3 mm de largo. Glumas agudísimas, escabroso-ciliadas o escabrosas en la quilla. Lema de 1,5-1,7 mm de largo, membranacea, glabra, mútica o con arista pequeña y recta; pálea ausente.

Hábitat: Pradera con monte bajo, de suelo pedregoso.

Distribución: Andes peruanos, entre los 3800-4200 m.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, Pasamarca, cerro al SE. de Chiquián, *Cerrate* 1404. PASCO: Prov. Daniel Carrión, Goyllarisquisga, *Hitchcock* 22321.

4. *Agrostis tolucensis* Humboldt, Bonpland & Kunth, Nov. Gen. & Sp. 1: 35 (1815)

Tipo: "México"

Perenne, con cañas de 15-40 cm de altura. Lígula de 3-4 mm de largo. Láminas foliares de 2,5-7 cm de largo por 1,5-3 mm de ancho, plano o subinvoluta. Panoja de 15-20 cm de largo, espiciforme o subespiciforme, a veces interrumpida en la base. Espiguillas de 2,5-3 mm de largo, unifloras. Glumas iguales, de 2,5-3 mm de largo. Lema de 1,8-2 mm de largo, membranacea, aristada, la arista geniculada, retorcida. Pálea ausente (fig. 19a-c).

Hábitat: Campos sombreados, de preferencia suelos algo húmedos.

Distribución: Desde México hasta Chile. En el Perú se encuentra en la región altoandina (Puna), entre los 3000-4500 m, ampliamente difundida.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Chachapoyas, Paso de Calla-Calla, entre Leimebamba y Balsas, 3100 m, *Wurdack* 1292. ANCASH: Laguna de Conococha, 4000 m, *Tovar & Rivas-Martínez* 9615. AYACUCHO: Prov. La Mar, cerca a Tapuna, entre Ayna y Tambo, *Tovar* 5941. CAJAMARCA: Prov. Celendín, entre Cajamarca y Celendín, *Weberbauer* 4243. CUZCO: Prov. Paucartambo, Tres Cruces, 3700 m, *Vargas* 13802. HUANCANELICA: Prov. Huancavelica, Huaytanayoc-Tansiri, Conaica, *Tovar* 2574. JUNÍN: Prov. Yauli, valle de Yauli, *Tovar* s.n. PUNO: Hda. Sollocota, *Tovar* 5233.

5. *Agrostis foliata* Hooker f., Fl. Antarct.: 95 (1844)

Tipo: "Ecuador: on Pichincha at the limits of perpetual snow, alt. 16670 ft., W. Jameson"

Agrostis nigritella Pilger, Botc. Jahrb. Engler 25: 713 (1898). "Ecuador, crecit in Paramos montis Antisana al cerro de la Media Luna, alt. 4000 m, Stübel 231"

Agrostis stubelii Pilger, Bot. Jahrb. Engler 25: 714 (1898)

Planta perenne, densamente cespitosa, con cañas de 15-30 cm de altura, erectas, engrosadas. Lígula de 5-8 mm de largo, membranacea. Láminas foliares planas o algo involutas hacia el ápice, de 3-7 cm de largo por 2-5 mm de ancho, algo coriáceo, escabroso. Panoja de 5-10 cm de largo por 10-17 mm de ancho, densa, espiciforme, algunas veces interrumpida, purpúreo-negruzca, con ramas adpresas. Espiguillas cortamente pediceladas, negruzcas. Glumas más o menos iguales, de 3,2-3,5 mm de largo, lanceolado-acuminadas, glabras o ligeramente escabrosas en la quilla. Lema de 2 mm de largo, membranacea, con arista dorsal de 2-2,5 mm de largo implantada por debajo de la mitad. Pálea ausente o diminuta.

Hábitat: Campos abiertos, en pastizales de la Puna, de preferencia suelos rocosos, en el piso subnival.

Distribución: Territorio altoandino de Colombia, Ecuador y Perú. En el Perú crece entre los 4650-4850 m.

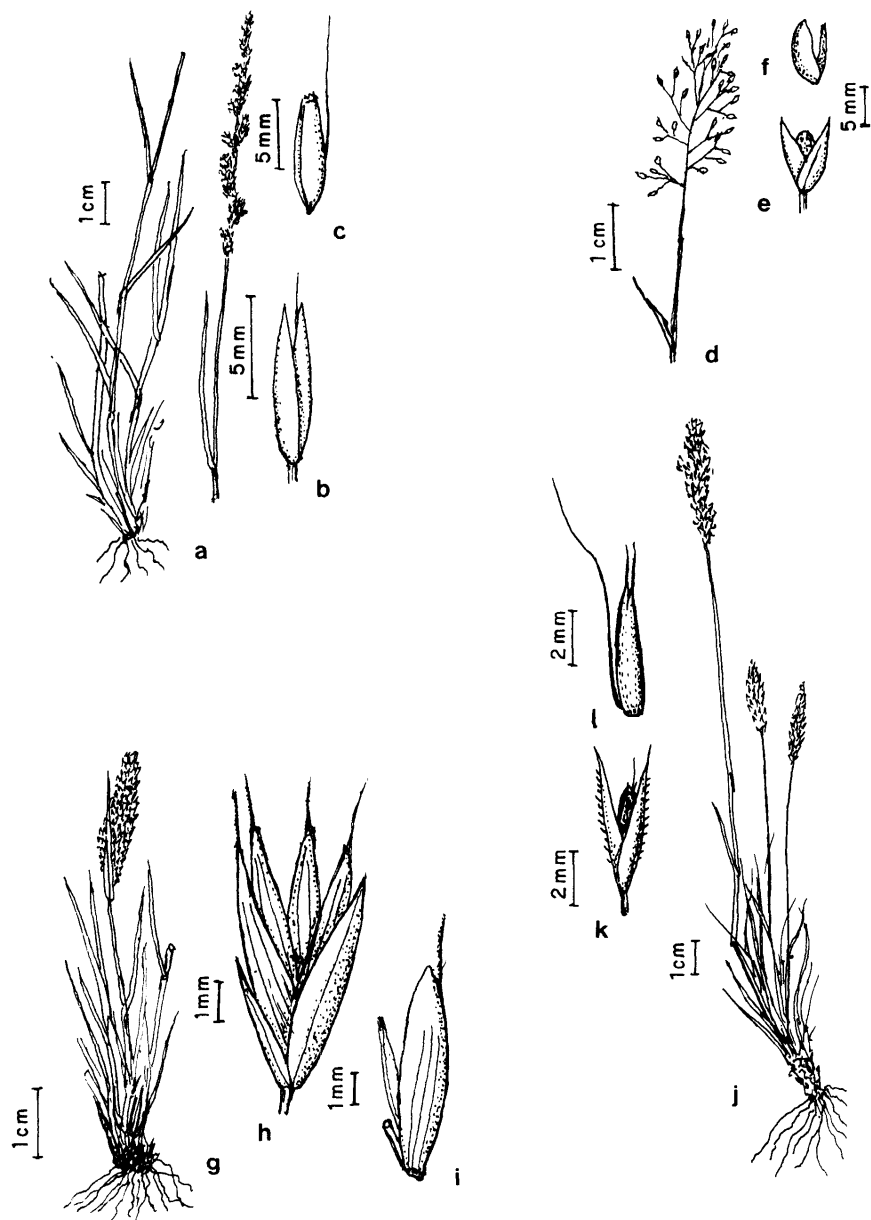


Fig. 19.—Inflorescencia y espiguilla: a-c, *Agrostis tolucensis*; d-f, *Agrostis trichoides*; g-i, *Lophochloa cristata*; j-k, *Bromidium anomalum*.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Yungay, sector Llanganuco, *D. Smith & Goodwin* 8899. JUNÍN: Prov. Huancayo, cerca a la hacienda Acopalca, *Tovar* 3358; prov. Concepción, hacienda Runatullu, *Weberbauer* 6631. CUZCO: Salcantay, *Rauh & Hirsch* 1489.

6. *Agrostis boliviana* Mez, Repert. Nov. Sp. Fedde 18: 1 (1922)

Tipo: "Bolivia: Pinos bei Tarija, alt. 3000 m, Fiebrig 2821. Calderillo, alt. 3200 m, Fiebrig 2905". Ambas localidades citadas en la descripción original

Perenne, cespitosa, con cañas de 25-75 cm de altura. Lígula de 4-5 mm de largo. Láminas foliares involutas o subinvolutas, angostadas hacia el ápice. Panoja abierta, algo difusa, con ramas ascendentes o algo divergentes cuando maduras. Espiguillas 8-18 mm de largo, lanceoladas. Glumas iguales de 3 mm de largo, glabras. Lema de 2 mm de largo, obtusa, con pelitos cortos en la base, aristada, la arista geniculada. Pálea ausente.

Hábitat: Campos abiertos, pastizales alternando con arbustos bajos.

Distribución: Perú y Bolivia, niveles medios de los Andes. En el Perú se encuentra en los flancos orientales andinos, entre los 3350-4000 m. Constituye un buen pasto.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. Huamanga, Quellacocha, pajonal de Puna, 4000 m, *V. Palomino* 247. CUZCO: Prov. Anta, Chichircoma, Soray, Mollepata, *D. Pérez* 570. HUANCVELICA: Prov. Tayacaja, Hda. Atalay, entre Mejorada y Pampas, 3900 m, *Tovar* 1358. JUNÍN: Prov. Huancayo, cerros al E. de Huancayo, arriba de Palían, *Tovar* 2141.

7. *Agrostis gelida* Trinius, Mém. Acad. St. Peterb. 6. Sci. Nat. 4(1): 343 (1841)

Tipo: "Perú, Pasco, Poeppig"

Perenne, cespitosa, con cañas de 35-60 cm de altura. Lígula de 4-5 mm de largo. Láminas foliares planas, innovaciones involutas, ligeramente escabrosas. Panoja de 13-17 cm de largo, algo laxa, con ramas verticiladas, ascendentes o adpreso-ascendentes, comúnmente purpúreas. Espiguillas con pedicelos escasamente escabrosos. Glumas de 3 mm de largo. Lema de 1,5-1,7 mm de largo, aristada, la arista inserta en la mitad o por debajo del dorso, pubescente en la base. Pálea menor que la mitad del largo de la lema.

Hábitat: Pastizales de los Andes, de suelos algo húmedos.

Distribución: Perú y Bolivia.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Cusco, alrededores de la ciudad del Cusco, *Hitchcock* 22484. HUÁNUCO: Prov. Pachitea, Tambillo, a 7 millas SO de Panao, *Macbride* 3584. PASCO: Prov. Pasco, Cerro de Pasco, *Poppig*, s.n.

8. *Agrostis sodiroana* Hack., Oesterr. Bot. Zeitschr. 52: 61 (1902)

Tipo: "Ecuador: in loc. dumetas montis Pichinchaca, Quito, Sodiro s.n." (US, frag.)

Perenne, cespitosa, con cañas de hasta 60 cm de altura, glabras. Lígula de 4-5 mm de largo, membranácea. Láminas foliares de hasta 20 cm de largo por 2-5

mm de ancho, planas. Panoja de hasta 20 cm de largo, difusa, con ramas algo colgantes, filiformes, desnudas en la base en una larga distancia. Espiguillas pediceladas, oblongo-lanceoladas, algo agrupadas en los extremos de las ramas. Glumas angostas, comúnmente acuminadas, de 3 mm de largo. Lema de 1,8-2 mm de largo, membranácea, con arista subapical. Pálea cerca de 1 mm de largo.

Hábitat: Pastizales andinos, suelos medianamente húmedos, rocosos.

Distribución: Ecuador y Perú, originalmente descrita del Ecuador.

Material estudiado

PASCO: Prov. Daniel Carrión. Goyllarisquisga, noroeste de Junín, 4100 m, *Hitchcock* 22331.

9. *Agrostis trichoides* (Humboldt, Bonpland & Kunth) Roemer & Schultes, Syst. Veg. 2: 361 (1817)

Tipo: "Perú: Crevit in crepidinibus Andium Peruvianum justa Montan Santa Cruz et Guambos, alt. 1350 hexap., Bonpland s.n." (US, frag.)

Vilfa trichoides Humboldt & Kunth, Nov. Gen. & Sp. 1: 139 (1816)

Agrostis bogotensis Hackel, Repert. Nov. Sp. Fedde 8: 518 (1910)

Perenne, cespitosa, delicada, con cañas de 10-20 cm de altura. Hojas mayormente basales. Lígula de 2-2,5 mm de largo. Láminas foliares casi filiformes, involutas, finamente escabrosas, de 1-3 cm de largo. Panoja de 2-5 cm de largo, laxa, con ramas filiformes, ascendentes o algo divergentes, desnudas en la base. Espiguillas algo purpúreas, pediceladas. Glumas anchas, iguales, oblongo-lanceoladas, glabras, de 1,5 mm de largo. Lema casi del tamaño de las glumas o ligeramente menor, sin arista. Pálea más pequeña que la lema (fig. 19d-f).

Hábitat: Pajonal con arbustos, suelos húmedos del Páramo y la Puna.

Distribución: Venezuela, Colombia, Ecuador y, posiblemente, Bolivia, entre los 3800-4000 m.

Material estudiado

CAJAMARCA: Entre Santa Cruz y Guambos, *Bonpland* s.n. CUZCO: Abra Málaga, entre Cusco y Quillabamba, *Tovar & Rivas-Martínez* 8076, 8080.

10. *Agrostis alba* Linnaeus, Sp. Pl.: 63 (1753); ed. 2.1: 93 (1762)

Tipo: "Europa"

Perenne, rizomatosa, con cañas erguidas de 45-80 cm de altura, algo engrosadas. Láminas foliares planas, glabras o finamente escabrosas, de 5-15 cm de largo por 3-7 mm de ancho. Panoja abierta, de 7-15 cm de largo, con ramas ascendentes. Espiguillas de 2-2,5 mm de largo, lanceoladas, cortamente pediceladas. Glumas iguales, de 2-2,5 mm de largo. Lema de 1,5 mm de largo, glabra, sin arista. Pálea algo más que la mitad del largo de la lema.

Hábitat: Borde de carretera y terrenos de cultivo, suelos algo húmedos.

Distribución: Especie europea, introducida en América. En el Perú está poco difundida.

Material estudiado

HUÁNUCO: Prov. Huánuco, Carpish, cumbre entre Huánuco y Tingo María, 2900 m, *Ferreira* 2335.

11. *Agrostis stolonifera* Linnaeus, Sp. Pl.: 62 (1753)

Tipo: "Europa"

Perenne, estolonífera, con cañas decumbentes, de 25-50 cm de altura. Lígula de 3-5 mm de largo. Láminas foliares planas, de 2-3 mm de ancho. Panoja de 5-15 cm de largo, laxa, oblonga, con ramas ascendentes filiformes. Espiguillas de 2,2-2,5 mm de largo, linear-lanceoladas. Glumas iguales, agudas, glabras o ligeramente escabrosas en la quilla. Lema más pequeña que las glumas, aguda, membranacea, sin arista. Pálea tan larga como la mitad de la lema.

Hábitat: Campos abiertos algo húmedos, borde de terrenos de cultivo.

Distribución: Originaria del Viejo Mundo, introducida en América. En el Perú es poco frecuente, se encuentra en los valles interandinos, entre los 3300-3800 m.

Material estudiado

HUANCAVELICA: Prov. Tayacaja, Hacienda Huari, 3800 m, *Salaverry* 44. JUNÍN: Prov. Huancayo, valle del Mantaro, entre Huancayo y Jauja, *Blair* s.n.

12. *Agrostis fasciculata* (Humboldt, Bonpland & Kunth) Roemer & Schultes, Syst. Veg. 2: 362 (1817)

Tipo: "Ecuador: Quito"

Vilfa fasciculata Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 139 (1816). "Ecuador: Quito"

Agrostis weberbaueri Mez, Repert. Nov. Sp. Fedde 18: 1 (1922). "Perú, Huacapistana y Monzón, Weberbauer"

Perenne, decumbente en la base, con cañas de 36-60 cm de altura, delicadas. Lígula de 4-7 mm de largo. Láminas foliares de 3-7 cm de largo por 1,5-2,5 mm de ancho, suaves. Panoja abierta, difusa, con ramas filiformes, ascendentes o algo divergentes cuando maduras, desnudas en la base en una larga distancia. Espiguillas de 1,8-2,1 mm de largo, lanceoladas, largamente pediceladas. Glumas lanceoladas, glabras, agudas. Lema de 1,5-1,7 mm de largo, obtusa. Pálea ausente.

Especie muy relacionada a *Agrostis perennas* (Walt.) Tuck. de Norteamérica, la que se caracteriza por tener las glumas angostas, acuminadas y escariosas hacia los bordes.

Hábitat: Pastizales de suelos húmedos alternando con pequeños arbustos.

Distribución: América tropical: Colombia, Ecuador y Bolivia. En el Perú se encuentra en los flancos orientales andinos húmedos o subhúmedos, entre los 2900-3600 m.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Chachapoyas, lado oriental, cerros de Calla-Calla, entre Leimebamba y Balsas, 2900-3100 m, *Wurdack* 1294. CUZCO: Abra de Málaga, carretera Cusco-Quillabamba, pajonal con arbustos, *Tovar & Rivas-Martínez* 8077. HUÁNUCO: Prov. Huánuco, Carpish, entre Huánuco y Tingo María, *Seibert* 2302; Tambo de Vaca, borde de bosque, *Macbride* 4396. JUNÍN: Prov. Huancayo, Illaycocha, Pariahuanca arriba, *Tovar* 7984.

13. *Agrostis subrepens* (Hitchc.) Hitchcock, N. Amer. Fl. 17: 525 (1937)

Tipo: "México: Chihuahua, Pringle 1420". Basado en *Agrostis hiemalis* var. *subrepens* Hitchc.

Agrostis hiemalis var. *suprebens* Hitchcock, U.S. Dept. Agr. Bur. Pl. Ind. Bull. 68: 44 (1905). "México, Pringle 1420"

Perenne, subreptante o decumbente en la base, con cañas delicadas de 25-40 cm de altura. Vainas más cortas que los entrenudos. Lígula membranacea, erosa de 3-6 mm de largo. Láminas foliares lineares, angostado hacia el ápice, de 5-15 cm de largo por 1-2,5 mm de ancho, planas, ligeramente escabrosas en las márgenes. Panoja de 5-10 cm de largo, abiertas, laxas con ramas filiformes, ascendentes o adpreso-ascendentes, algo flexuosas, glabras. Espiguillas en la parte terminal de las ramificaciones, largamente pediceladas. Glumas iguales, de 2,8-3 mm de largo, angostas, agudas. Lema de 2 mm de largo, aguda o subaguda, membranacea. Pálea ausente.

Especie semejante a *A. perennans* (Walt.) Tuck., pero con espiguillas de 3 mm de largo.

Hábitat: Partes sombreadas, húmedas o subhúmedas de bosque tropical nublado Ceja de la Montaña.

Distribución: México hasta el Paraguay, en los flancos orientales andinos.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Bongará, entre Yambrasbamba y Yanayacu, 2200-2300 m, *Wurdack* 1060. JUNÍN: Prov. Huancayo, Chilifruta, Pariahuanca, 3300 m, *S. Renvoize* 4380. HUÁNUCO: Prov. Huánuco, Carpish, entre Huánuco-Tingo María, *Cerrate* 6712.

14. *Agrostis stenophylla* R. A. Philippi, Anal. Univ. Chile 94: 10 (1896)

Tipo: "Chile" (US, frag.)

Perenne, cespitosa, con cañas de 20-35 cm de altura, erguida. Lígula de 4-5 mm de largo. Láminas foliares subinvolutas, angostas, de ápice obtuso. Panoja de 5-10 cm de largo, laxa, con ramas adpreso-ascendentes, desnudas en la base en una larga distancia, algo flexuosa. Espiguillas lanceoladas, pediceladas. Glumas de 2,8-3 mm de largo, agudas. Lema ligeramente más pequeña que las glumas, sin arista, de ápice obtuso. Pálea ausente.

Hábitat: Suelos algo secos, pastizales de la Puna.

Distribución: Originalmente descrita de Chile extendida hasta los Andes peruanos del sur.

Material estudiado

CUZCO: Salcantay, 4300 m, *Rauh & Hirsch* P-1403.

15. *Agrostis humboldtiana* Steudel, Nom. Bot. 2(1): 40 (1840). Basado en *Vilpa elegans* Humb., Bonpl. & Kunth. (No *Agrostis elegans* Thore)

Tipo: "Ecuador, Quito"

Vilpa elegans Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. & Sp. 1: 139 (1816)

Perenne, cespitosa, con cañas de 40-70 cm de altura, erguida. Lígula de 3-5 mm de largo. Láminas foliares de 5-13 cm de largo por 1,5-3 mm de largo, planas, gradualmente angostadas hacia el ápice. Panoja largamente exserta, abierta, algo laxa, de 10-15 cm de largo, con ramas de la panoja desnudas en la base, ascen-

dentes. Espiguillas de 2,5-2,8 mm de largo, lanceoladas. Glumas agudas. Lema de 1,8-2 mm de largo, de ápice obtuso, sin arista. Pálea ausente.

Especie poco difundida en el Perú.

Hábitat: Pastizales de la Puna, en suelos rocosos.

Distribución: Zona altoandina del Ecuador y Perú.

Especies excluidas: *A. arundinacea* Presl = *Calamagrostis haenkeana* Hitchc.; *A. delicatula* Steud. = *Aciachne pulvinata* Bent.; *A. nana* Kunth = *A. breviculmis* Hitchc.; *A. rigescens* Presl = *Calamagrostis rigescens* (Presl) Steud.; *Agrostis koelerioides* Trin. = *Bromidium anomalum* (Trin.) Doell.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, laguna de Jahuacocha, bosque de *Polylepis*, 4700 m, *Cerrate* 2286. CUZCO: Prov. Paucartambo, Akanacu, Puna húmeda en suelo rocoso, *Woytkowski* 46. PASCO: Prov. Daniel Carrión, Goyllarisquisga, 4100 m, *Hitchcock* 22330.

50. *BROMIDIUM* Nees & Meyen

Nees & Meyen in *Nova Act. Acad. Leop. Carol. Nat. Cur.* 19, Suppl. 1: 154 (1843)

Anuales o perennes; inflorescencia en panoja contraída; espiguillas unifloras, pediceladas; glumas iguales o desiguales, mayores que el antecio; lema con ápice que termina en cuatro arístulas rectas y con arista dorsal engrosada, retorcida y geniculada; pálea ausente o muy reducida.

Cinco especies. Género neotropical.

Referencias: Z. RUGOLO in *Darwiniana* 24: 187-210 (1982).

Género muy relacionado con *Agrostis*, del que difiere por lo siguiente:

- Lema con ápice que termina con cuatro arístulas rectas y arista dorsal gruesa retorcida en la base, geniculada, inserta en el tercio inferior o superior del dorso de la lema **BROMIDIUM**
- Lema con ápice agudo o brevemente denticulado, comúnmente mítica, si aristada, ésta dorsal y frágil, recta y a menudo caediza **AGROSTIS**

1. *Bromidium anomalum* (Trinius) Doell in Martius, Fl. Bras. 2 (3): 130, tab. 30, f. 2 (1878)

Tipo: "Chile: Chile boreal in collibus aridis ad Concon, ibid leg. 1827. D. Pöppig" *Aira anomala* Trinius, Linnaea 10: 301 (1836)

Agrostis koelerioides Desvaux in C. Gay, Fl. Chile, Bot. 6: 317, lám. 77, fig. 2 (1853). Basado en *Aira anomala* Trin. non *Agrostis anomala* Willdenow. (1797)

Agrostis anomala (Trin.) Herter, Est. Bot. de la Reg. Uruguay: 32 (1930)

Planta anual, con cañas erectas de 5-12 cm de altura, exsertas. Láminas foliares planas, de 1-3 cm de largo por 1 mm de ancho. Panoja densa, espiciforme. Espiguillas cortamente pediceladas; glumas de 2,4-3 mm de largo, iguales, escabroso-ciliadas en la quilla. Lema más pequeña que las glumas, de 1,4-1,8 mm de largo, 5-nervada, con el ápice que termina en arístulas, la arista dorsal que nace en el tercio inferior, gruesa, geniculada, retorcida en la base. Pálea ausente. Callo pubescente (fig. 19j-k).

Hábitat: Suelos arenosos, campos abiertos; vive entre la vegetación temporal de formación de lomas costaneras.

Distribución: Perú y Chile. En el Perú se encuentra en las lomas costaneras (costa pacífica entre los grados 8 y 18 L.S.).

Material estudiado

LIMA: Prov. Cañete, Lomas de Quilmaná, entre Mala y Cañete, 300 m, *Ferreya* 6318; prov. Lima. Lomas de Atocongo, a 20 km Sur de Lima, *Ferreya* 2405.

51. CALAMAGROSTIS Adanson

Adanson, Fam. Pl. 2: 31-530 (1763)

Perennes; panojas abiertas o contraídas hasta espiciformes; espiguillas 1-floras, la raquila desarticulable por encima de las glumas, prolongada detrás de la pálea en una cerda comúnmente pubescente; glumas iguales, agudas o acuminadas; lema de igual tamaño que las glumas o generalmente más corta, la arista dorsal recta o geniculada; callo (antopodio) hispido-pubescente, los pelos cortos o largos y abundantes; pálea algo más pequeña que la lema.

Más o menos, 270 especies. Regiones templadas a través del globo terrestre y también en las montañas de los trópicos.

Referencias: Ó. TOVAR: Revisión de las especies peruanas del género *Calamagrostis*. *Memorias Mus. Hist. Nat. Javier Prado* 11: 1-88 (1960).

1. Raquila prolongada entre las glumas y la flor (antecio).
2. Panojas abiertas o semiabiertas, laxas o semidensas, no espiciformes; ramas de la panoja desnudas en la base.
3. Raquila con pelos cortos menores de 1,2 mm de largo 1. **C. ampliflora**
3. Raquila con pelos tan largos como la longitud de la lema o mayores.
4. Espiguillas aglomeradas en los extremos de las ramas de la panoja 2. **C. eminens**
4. Espiguillas no aglomeradas en los extremos de las ramas de la panoja.
5. Lígula de 0,5-2 mm de largo 3. **C. cuzcoensis**
5. Lígula de 10-17 mm de largo.
6. Panoja abierta o semiabierta; espiguilla de 5-5,8 mm de largo; lema de 3,5-4,3 mm de largo 4. **C. ligulata**
6. Panoja cerrada, semidensa; espiguilla de 6-7 mm de largo; lema de 2,5-2,8 mm de largo 5. **C. weberbaueri**
2. Panojas cerradas, densas y espiciformes; ramas de la panoja floridas desde la base.
7. Panojas oblongas, hojas algo rígidas, involutas; anteras de 2 mm de largo; glumas de 5-7,5 mm de largo 6. **C. chrysantha**
7. Panojas aovadas; hojas suaves, planas o subinvolutas; anteras de 0,6 mm de largo; glumas de 7,8-13 mm de largo 7. **C. ovata**
1. Raquila no prolongada entre las glumas y la flor (antecio).
8. Callo (antopodio) con pelos abundantes, mayores de 1,5 mm de largo, usualmente mayores que la mitad del largo de la lema.
9. Callo (antopodio) con pelos tan largos como la lema o más largos; arista de 4,5-8 mm de largo, inserta en la mitad o justo por encima de la mitad, más larga que la lema, delgada, divergente; raquila mayor de 1,3 mm de largo, delgada.
10. Panojas laxas; espiguillas de 3,8-4,2 mm de largo; pelos del callo tan largos como la lema; arista inserta más o menos en la mitad de la lema 8. **C. longearistata**

10. Panojas densas; espiguillas de 7,5-10 mm de largo; pelos del callo más largos que la lema; arista inserta a 1,2-2 mm del ápice 9. **C. alba**
9. Callo (antopodio) con pelos tan largos como la mitad de la lema; arista de 2-2,5 mm de largo, inserta a 1/3 de la base, más corta que la lema; raquila menor de 1 mm de largo 10. **C. haenkeana**
8. Callo con pelos menores de 1,5 mm de largo o a veces glabro.
 11. Raquila con pelos densos, tan largos como la lema o aproximadamente así.
 12. Panojas menores de 8 cm de largo.
 13. Arista recta o geniculada, pero nunca retorcida por debajo, delgada.
 14. Arista inserta por encima de la mitad de la lema; lígula vilosa 11. **C. brevistarata**
 14. Arista inserta en o debajo de la mitad de la lema; lígula glabra o ciliada, pero no vilosa.
 15. Lígula ciliada en los bordes; hojas que sobrepasan la longitud de las cañas 12. **C. cabreræ**
 15. Lígula glabra; hojas muy cortas.
 16. Pedicelos pubescentes o vilosos 13. **C. jamesoni**
 16. Pedicelos glabros o escabrosos.
 17. Lema de 3-3,7 mm de largo; panoja de 1-3 cm de largo 14. **C. curvula**
 17. Lema de 4,2-4,8 mm de largo; panoja de 3,5-7 cm de largo 15. **C. brevifolia**
 13. Arista geniculada, retorcida por debajo, engrosada.
 18. Lema con el ápice que termina en cuatro dientes setáceos de 1,5-2 mm de largo 16. **C. coronalis**
 18. Lema de ápice truncado u obtuso, sin dientes setáceos.
 19. Lema de 3,5-4 mm de largo, glabra; láminas foliares de 1-2 cm de largo; panojas menores de 2 cm de largo, aovadas 17. **C. cephalantha**
 19. Lema de 5-5,2 mm de largo, escabrosa; láminas foliares de 3-9 cm de largo; panojas mayores de 2 cm de largo, oblongas 18. **C. spicigera**
 21. Panojas mayores de 8 cm de largo.
 20. Arista delgada, recta, inserta justo por encima de la mitad de la lema; callo con pelos muy cortos (menor que 0,5 mm de largo) o glabro 19. **C. densiflora**
 20. Arista algo engrosada, geniculada, retorcida o encorvada, inserta por debajo de la mitad de la lema; callo con pelos de 0,6-1 mm de largo.
 21. Ramas de la panoja floridas desde la base; panojas densas.
 22. Eje de la panoja algo flexuoso 20. **C. glacialis**
 22. Eje de la panoja recto, tieso 21. **C. nitidula**
 21. Ramas de la panoja o por lo menos algunas de ellas desnudas en la base; panoja moderadamente densa o algo laxa.
 23. Panoja moderadamente densa, las ramas adpresas; láminas foliares algo engrosadas, tiesas (1 mm de grosor) 22. **C. rigida**
 23. Panoja algo laxa, suelta, con las ramas ascendentes o algo extendidas; láminas foliares angostas (menor de 0,8 mm de grosor).
 24. Láminas usualmente tan largas como las cañas o más largas 23. **C. intermedia**
 24. Láminas usualmente más cortas que las cañas 24. **C. antoniana**
 11. Raquila con pelos algo escasos, mucho más cortos que la lema o glabra.
 25. Raquila glabra, menor de 1 mm de largo.

- 26. Panoja de 1,5-2,5 cm de largo; cañas de 4-8 cm de altura; láminas foliares menores de 3 cm de largo, plegadas 25. **C. preslii**
- 26. Panoja de 4-10 cm de largo; cañas de 10-30 cm de altura; láminas foliares mayores de 4 cm de largo, planas o algo involutas . . . 26. **C. rigescens**
- 25. Raquila pubescente, algunas veces esparcidamente pubescente, mayor de 1 mm de largo.
 - 27. Cañas menores de 5 cm de altura; panojas menores de 1,5 cm de largo; láminas foliares de 0,5-1 cm de largo 27. **C. minima**
 - 27. Cañas mayores de 5 cm de altura; panojas mayores de 2 cm de largo; láminas foliares mayores de 2 cm de largo.
 - 28. Lema con 3-4 dientes setáceos 28. **C. heterophylla**
 - 28. Lema erosa o denticulada, pero no setácea.
 - 29. Ramas de la panoja floridas desde la base.
 - 30. Láminas foliares involutas o plegadas.
 - 31. Láminas usualmente arqueadas, filiformes, involutas; lema de 3,5 mm de largo 29. **C. vicunarum**
 - 31. Láminas usualmente rectas, no filiformes, plegadas; lema de 4,5-5 mm de largo.
 - 32. Pedicelos glabros o finamente escabrosos; glumas glabras; raquila de 1,5-2 mm de largo; láminas obtusas en el ápice 30. **C. coarctata**
 - 32. Pedicelos pubescentes; glumas escabroso-ciliadas en las quillas; raquila de 2,5-2,8 mm de largo; láminas pungentes 31. **C. pungens**
 - 30. Láminas foliares planas o subinvolutas hacia el ápice.
 - 33. Láminas vilosas; arista de 5,5-6 mm de largo; lígula vilosa 32. **C. macbridei**
 - 33. Láminas glabras o algo escabrosas; arista de 4-5 mm de largo; lígula glabra.
 - 34. Lema glabra, lustrosa, algo coriácea; caña mayor de 15 cm de altura 33. **C. spiciformis**
 - 34. Lema escabrosa, no lustrosa, suave, algo hialina hacia el ápice; caña menor de 15 cm de altura 34. **C. swallenii**
- 29. Ramas de la panoja, o por lo menos algunas de ellas, desnudas en la base en una corta distancia.
 - 35. Panojas usualmente laxas o algo laxas, algo abiertas, las ramas ascendentes o extendidas.
 - 36. Ramas de la panoja extendidas, las ramificaciones divaricadas 35. **C. amoena**
 - 36. Ramas de la panoja ascendentes, ramificaciones adpresas.
 - 37. Lema de 3,5-4 mm de largo; hojas filiformes de 5-12 cm de largo; panoja usualmente menor de 10 cm de largo 36. **C. trichophylla**
 - 37. Lema de 4,5-5 mm de largo; hojas de 15-35 cm de largo; panoja usualmente mayor de 10 cm de largo 37. **C. tarmensis**
 - 35. Panojas algo densas, las ramas adpresas o ascendentes.
 - 38. Panoja menor de 10 cm de largo (3-9 cm) 38. **C. fuscata**
 - 38. Panoja mayor de 10 cm de largo (13-30 cm).
 - 39. Láminas glabras; lema mayor de 5,5 mm de largo 39. **C. macrophylla**

39. Láminas escabrosas; lema menor de 5,4 mm de largo.
 40. Arista inserta a 0,2 mm de la base; lema densamente hispidulosa 40. **C. *rauhii***
 40. Arista inserta a 1,5-2 mm de la base; lema escabrosa 41. **C. *recta***

1. *Calamagrostis ampliflora* Tovar, Memorias Mus. Hist. Nat. Javier Prado 11: 16-17 (1960)

Tipo: "El tipo está depositado en U.S. Nat. Herbarium n.º 1164092, colectado en Goyllarisqueisga, noroeste de Junín, Depto. Pasco, Perú, en Puna, a 4000 m de altitud, por A. S. Hitchcock n.º 22327"

Perenne, cespitosa; con cañas erguidas de 1 m de altura. Lígula de 7-12 mm de largo. Láminas foliares de 25-55 cm de largo, generalmente plegadas, fuertemente coriáceas, densamente punteado-escabrosas. Panoja de 35 cm de altura, algo densa, pero abierta, con ramas ascendentes, las más inferiores de hasta 22 cm de largo, desnudas en la base en una larga distancia. Espiguilla uniflora de 6,5-8 mm de largo, pedicelos pubescentes. Glumas iguales o aproximadamente iguales, agudas, purpúreas, escabrosas. Lema de 5-6 mm de largo de ápice bidentado, la arista inserta aproximadamente a 2 mm de la base, de 6,5-7 mm de largo, geniculada. Callo pubescente, los pelos de 0,5-0,6 mm de largo. Raquila de 2,5-3 mm de largo, pubescente, los pelos de 0,8-1,2 mm de largo. Raquila prolongada entre las glumas y la flor de 0,5 mm de largo.

Hábitat: Zona altoandina con pajonal de gramíneas amacolladas.

Distribución: Conocida solo de los Andes centrales del Perú.

Material estudiado

PASCO: Prov. Pasco, Goyllarisqueisga, 4000 m, *Hitchcock* 22327.

2. *Calamagrostis eminens* (Presl) Steudel, Nom. Bot., ed. 2, 1: 250 (1840)

Tipo: "Hab. in Peruviae montanis huanocensibus, Haenke"

Deyeuxia eminens Presl, Rel. Hanek. 1: 250 (1830)

Deyeuxia elegans Weddel, Bull. Soc. Bot. France 22: 177, 179 (1875). Mandon 1309, 1310.

Stylagrostis eminens Mez, Bot. Archiv. Mez 1: 20 (1922)

Stylagrostis elegans Mez, Bot. Archiv. Mez 1: 20 (1922)

N.v.: sora-sora, shura

Perenne, algo rizomatosa, amacollada, con cañas de 0,35-1 m de altura, erguidas o procumbentes. Lígula de 10-18 mm de largo. Láminas foliares de 10-30 cm de largo, involutas o subinvolutas, semirrígiditas o rígidas, escabrosas. Panoja de 10-20 cm de largo, abierta, amarillento-bronceada, brillante, con ramas filiformes, generalmente colgantes, desnudas en la base. Espiguilla de 4-5,4 mm de largo, dispuesta en glomérulos o subglomérulos en el ápice de las ramificaciones. Lema de 2,6-3,5 mm de largo, semieroso, truncado, con arista inserta por debajo de la mitad de la lema, de 2-3 mm de largo, recta. Callo densamente pubescente, los pelos sedosos casi tan largos como la lema. Raquila de 1-1,7 mm de largo, pubescente, los pelos de 1,5 mm de largo.

Hábitat: Lugares húmedos de la Puna, entre los 3900-4500 m.

Distribución: Colombia, Perú, Bolivia hasta Argentina.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Pomabamba, a 30 millas Este de Huaraz, *Machride & Featherstone* 2500; prov. Bolognesi, laguna de Huamánhueque, arriba de Aquia, *Cerrate* 1571. HUANCANELICA: Prov. Huancavelica, Machajhuay, entre Conaica y Manta, *Tovar* 860. JUNÍN: Prov. Yauli, valle del Yauli, *Rauh & Hirsch* P-295; Hacienda Atocsaico, cerca a Junín, *Hitchcock* 22221; prov. Jauja, laguna de Tuctuca, *Ochoa* 2010. HUÁNUCO: Prov. Dos de Mayo, Huayhuash, *Rauh & Hirsch* P-1878. PASCO: Prov. de Daniel Carrión, Goyllarisquisga, *Hitchcock* 22332.

3. *Calamagrostis cuzcoensis* Tovar, Publ. Mus. Hist. Nat. Lima, Ser. B, Botánica 33: 11-12 (1985)

Tipo: "Perú: Depto. de Cuzco, abra Málaga, Puna, a 4230 m de altit., marzo 1981, Ó. Tovar & S. Rivas-Martínez 8905" (holotipo: USM; isótipo: US, MAF)

Perenne, cespitosa; cañas de 20-50 cm de altura, con dos-tres nudos muy juntos basales. Lígula de 0,5-2 mm de largo. Láminas foliares de 3-13 cm de largo, suaves, planas, obtusas, a veces subplegadas. Panoja de 7-10 cm de largo por 1-2 cm de ancho, algo laxa, largamente exserta, con ramas desnudas en una larga distancia en la base. Glumas de 5-5,2 mm de largo, linear-lanceoladas, agudas. Lema de 3,2-3,8 mm de largo, eroso-dentado en el ápice, con arista de 8-10 mm de largo, ligeramente geniculado. Callo muy corto, pubescente, los pelos de 2-2,5 mm de largo. Raquila de 1,7-1,9 mm de largo, pubescente, los pelos sedosos tan largos como la lema. Raquila prolongada entre las glumas y la flor de 0,6-0,8 mm de largo.

Hábitat: Pajonal de Puna húmeda, de suelos húmicos.

Distribución: Conocida solo de los Andes del sur del Perú.

Material estudiado

CUZCO: Abra Málaga, entre Cusco y Quillabamba, *Tovar & Rivas-Martínez* 8905.

4. *Calamagrostis ligulata* (Humboldt, Bonpland & Kunth) Hitchcock, Contr. U.S. Nat. Herb. 24: 372 (1927)

Tipo: "Cerca de Quito, Ecuador, Humb., Bonpl. & Kunth 60"

Deyeuxia ligulata Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. & Sp. 1: 145 (1816)

Calamagrostis podophora Pilger, Bot. Jahrb. Engler 42: 66 (1908)

Perenne, algo estolonífera, con cañas de 25-65 cm de altura. Lígula de 10-15 mm de largo, membranácea. Láminas foliares de 3-15 cm de largo, plegadas, semicoriáceas. Panoja de 7-15 cm de largo, abierta, con ramas filiformes ascendentes, algo divergentes a veces, desnudas en la base. Glumas iguales, agudas o subatenuadas. Lema de 3,5-4,3 mm de largo de ápice finamente denticulado, con arista de 3,5-4 mm de largo, recta. Callo pubescente, los pelos sedosos, densos, casi tan largos como la lema. Raquila de 1,5-1,8 mm de largo, pubescente, los pelos de 2-3 mm de largo. Raquila prolongada entre las glumas y la flor de cerca de 0,5 mm de largo.

Hábitat: Pajonal de Puna, partes húmedas.

Distribución: Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia, entre los 3900-4600 m.

Material estudiado

HUÁNUCO: Prov. Dos de Mayo, Cordillera Raura, *Rauh & Hirsch* P-11867. JUNÍN: Prov. Yauli, Corpacancha, Quircay, *Tovar* 6592. PASCO: Prov. Pasco, Cerro de Pasco, *Hitchcock* 22250. PUNO: Prov. Chucuito, al O. de Ilave, *O. P. & A. Pearson* 11.

5. *Calamagrostis weberbaueri* Tovar, Publ. Mus. Hist. Nat. Lima, Ser. B, Bot. 32: 3-5 (1984)

Tipo: "El tipo está depositado en U.S. Nat. Herbarium n.º 1519456, colectado en Hacienda Runatullu, prov. Concepción, Depto. Junín, Perú, a 4500 m de altit., por Weberbauer 6622"

Perenne, cespitosa, con cañas de 20-30 cm de altura. Lígula de 10-17 mm de largo. Láminas de 5-11 cm de largo, planas o subinvolutas, agudas, suaves, glabras. Panoja cerrada, semidensa, de 6-10 cm de largo por 2-3 cm de ancho, algo interrumpida. Espiguilla de 6-7 mm de largo. Glumas linear-lanceoladas de 6-7 mm de largo. Lema de 2,5-2,8 mm de largo, erosa en el ápice, glabra, con arista inserta en la base, de 6-8 mm de largo, delgada, recta. Callo densamente pubescente, los pelos hirsutos de hasta 4,5 mm de largo. Raquila pubescente, los pelos hirsutos de 4 mm de largo, los pelos rígidos de 3-4 mm de largo que sobrepasan la lema. Pálea más pequeña que la lema. Raquila prolongada entre las glumas y la flor, de 0,5 mm de largo, glabra.

Hábitat: Pajonal de Puna, lugares húmedos.

Distribución: Conocida solo de la localidad del tipo.

Material estudiado

JUNÍN: Prov. Concepción, Runatullu, entre Concepción y Satipo, 4500 m, *Weberbauer* 6622.

6. *Calamagrostis chrysantha* (Presl) Steudel, Nom. Bot., ed. 2, 1: 250 (1840)

Tipo: "Hab. in Peruviae montanis huanocensibus, Haenke"

Deyeuxia chrysantha Presl, Rel. Haenk. 1: 247 (1830)

Calamagrostis mutica Steudel, Lechl. Berb. Amer. Austr. 56 (1857). No *C. mutica* (Wedd.)

Deyeuxia phalaroides Weddell, Bull. Soc. Bot. France 22: 177, 180 (1875)

Deyeuxia leiopoda Weddell, Bull. Soc. Bot. France 22: 177, 180 (1875)

Stylagrostis phalaroides Mez, Bot. Archiv. Mez 1: 20 (1922)

Perenne, con cañas de 17-50 cm de altura. Lígula de 7-18 mm de largo. Láminas foliares de 5-15 cm de largo, involutas, algo subrígidas, agudas. Panoja comúnmente de 2,5-6 cm de largo, por 1,3-2 cm de ancho, oblonga, cerrada, densa, amarillento-bronceada, ramas muy cortas. Espiguillas de 5-7,5 mm de largo, de pedicelos glabros. Glumas iguales agudas o subagudas, a veces 2-dentadas. Lema de 3,8-4,8 mm de largo, de ápice truncado, denticulado, con arista de 2-3 mm de largo, delgada, recta. Callo pubescente, con pelos densos, sedosos de igual longitud que la lema. Raquila delgada, de 0,6-1,2 mm de largo, esparcidamente pubescente, los pelos de 2-3,5 mm de largo. Raquila prolongada entre las glumas y la flor de 0,6 mm de largo (fig. 20a-c).

Hábitat: Territorio altoandino, partes húmedas, bordes de lagunas.

Distribución: Perú, Bolivia y Chile.

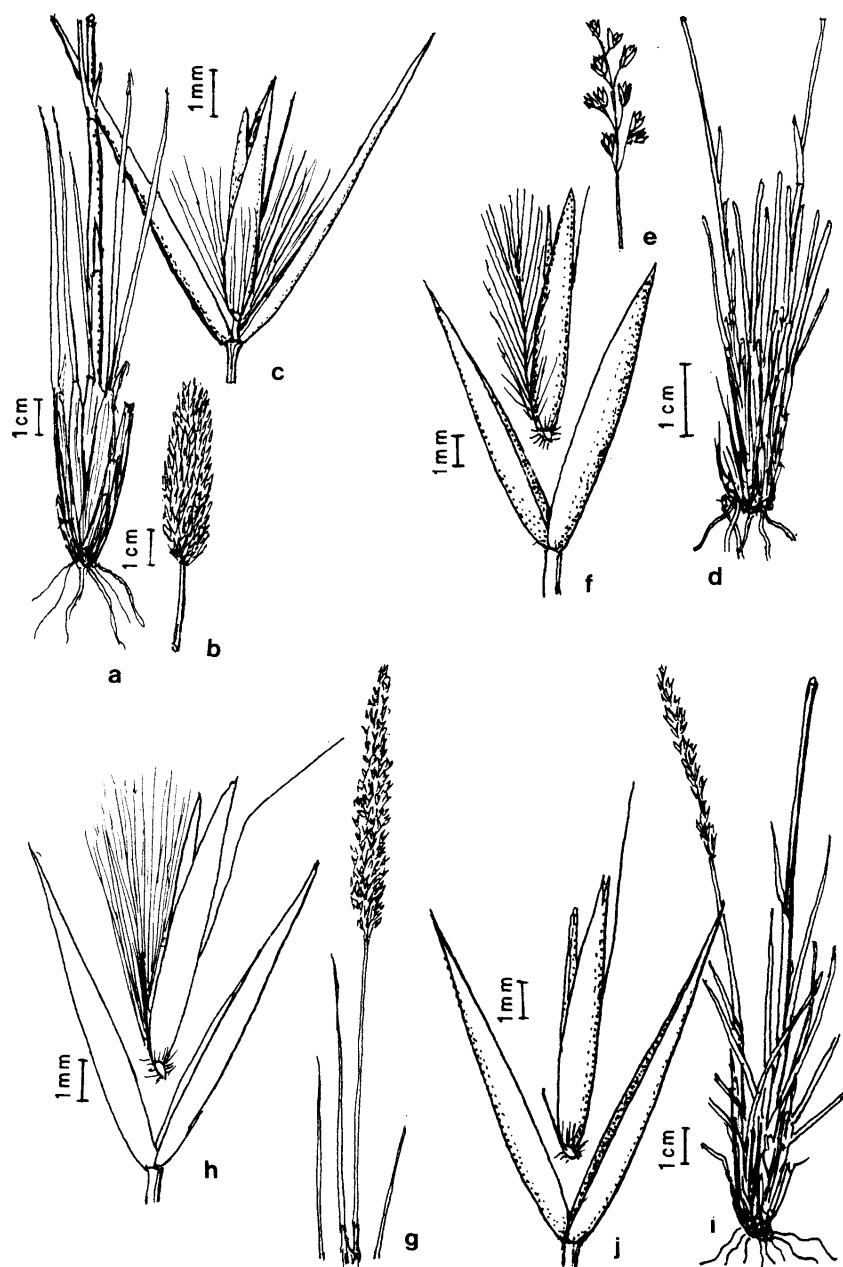


Fig. 20.—Inflorescencia y espiguilla: a-c. *Calamagrostis chrysantha*; d-f, *Calamagrostis breviaristata*; g-h, *Calamagrostis antoniana*; i-j, *Calamagrostis rigescens*.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, alrededores de la laguna de Huamanhueque, arriba de Aquia, *Cerrate* 1569. CUZCO: Prov. Chumbivilcas, hacia Huayllaapacheta, *Vargas* 6577. HUANCVELICA: Prov. Tayacaja, Hda. Huari, Distr. Huari, *E. Salaverry* 107; prov. Huancavelica, Huaytanayocc-Tansiri, Distr. Conaica, *Tovar* 2530. JUNÍN: Prov. Huancayo, nevado de Huaytapallana, NE. de Huancayo, *Rauh & Hirsch* P-1772; prov. Yauli, Ticlio, entre Lima y La Oroya, *Asplund* 11652. LIMA: Prov. Huarochirí, Casapalca, *Macbride & Featherstone* 864. PUNO: Prov. Carabaya, Fauchinta, Allincapac, *Vargas* 7167. Cocachacra, SO. de Ilave, *O. P. & A. Pearson* 97.

7. *Calamagrostis ovata* (Presl.) Steudel, Nom. Bot., ed. 2, 1: 251 (1840)

Tipo: "Hab. in Peruviae montanis huanocensibus, Haenke"

Deyeuxia ovata Presl, Rel. Haenk. 1: 1246 (1830)

Deyeuxia nivalis Weddell, Bull. Soc. Bot. France 22: 176 (err. Typ. 156), 180 (1875)

Stylagrostis ovata Mez, Bot. Archiv. Mez 1: 20 (1922)

Perenne, cespitosa, con cañas de 12-40 cm de altura. Lígula de 6-15 mm de largo. Láminas foliares de 3-10 cm de largo por 1,3-4,5 mm de ancho, plana o ligeramente involuta, suave. Panoja de 2-5 cm de largo por 1,5-3,2 cm de ancho, densa, aovada. Espiguillas de 7,8-13 mm de largo, con pedicelos pubescentes de menor longitud que la espiguilla. Glumas iguales, angostadas, filiformes en el ápice, membranáceas, brillantes. Lema de 3,3-4,3 mm de largo, de ápice ligeramente bidentado, con arista de 3-5 mm de largo, recta. Callo pubescente, con pelos sedosos y numerosos, de 3-4 mm de largo. Raquila de 0,8-1,3 mm de largo, delgada, con escasos pelos de 1-2 mm de largo. Raquila prolongada entre las glumas y la flor. Anteras de 0,6 mm de largo.

Hábitat: Partes húmedas, bordes de manantiales, lagunas de la Puna alta.

Distribución: Perú y Bolivia, en la zona altoandina, entre los 4200-4800 m.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, camino a la laguna de Huamanhueque, arriba de Aquia, *Cerrate* 1606. CUZCO: Ausangate, *Rauh & Hirsch* P-1155. JUNÍN: Prov. Yauli, Paso de Anticon, entre Lima y La Oroya, *Asplund* 11571, prov. Huancayo, Montaña Lasuntay, cerca a Huancayo, *Killip & Smith* 22117. PUNO: Prov. Carabaya, Macusani, Hda. Lacka, *Vargas* 7892; Ayapata, cerca a Macusani, *Lechler* 2057.

8. *Calamagrostis longearistata* (Weddell) Hackel ex Sodiro, Anal. Univ. Quito 8 (1889)

Tipo: "Andes de Sorata, Bolivia, Mandon 1298" (P)

Deyeuxia longearistata Weddell, Bull. Soc. Bot. France 22: 176, 180 (1875)

Perenne, con cañas de 40-80 cm de altura. Lígula de 2-4 mm de largo. Láminas foliares de 8-20 cm de largo por 3-6 mm de ancho, planas. Panoja de 10-25 cm de largo por 3-5 cm de ancho, laxa, abierta. Espiguilla de 3,8-4,2 mm de largo. Glumas iguales de 3,8-4,2 mm de largo. Lema de 3,4-3,6 mm de largo, algo membranácea, glabra, arista inserta en la mitad de la lema, recta, divergente, de 4,5-8 mm de largo, delgada. Callo pubescente, los pelos tan largos como la lema. Raquila de 1,3-1,7 mm de largo, delgada.

Hábitat: Bosque perennifolio nublado Ceja de la Montaña, lugares sombreados, bordes de caminos.

Distribución: Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia. En el Perú se localiza en la parte baja de las vertientes orientales (Ceja de la Montaña), entre los 1000-2600 m.

Material estudiado

HUÁNUCO: Prov. Huánuco, Chinchao, entre Huánuco y Tingo María, *Ferreyra* 9271; abajo de Carpish, entre Huánuco y Tingo María, *Ferreyra* 9358. JUNÍN: Prov. Tarma, entre Tarma y La Merced, *Hitchcock* 22152. LA LIBERTAD: Prov. Sánchez Carrión, *Sagástegui* 9936.

9. Calamagrostis alba (Presl) Steudel, Nomencl. Bot., ed. 2, 1: 249 (1840)

Tipo: "Hab. in Peruviae montanis huanocensibus"

Deyeuxia alba Presl, Rel. Haenk. 1: 248 (1830)

Perenne, algo rizomatosa, con cañas de 40-80 cm de altura. Lígula de 0,5-1 mm de largo, truncada. Láminas foliares de 4-15 cm de largo, por 3-6 mm de ancho, planas, suaves, escabrosas sobre ambas superficies. Panoja de 14-25 cm de largo, por 2-3 cm de ancho, densa, algo interrupta. Espiguilla de 7,5-10 mm de largo con pedicelos finamente pubescentes. Glumas iguales, angostas, atenuadas en el ápice. Lema de 4,5-5,5 mm de largo, con arista inserta a 1,3-2 mm del ápice, semidivergente, de 4,5-6 mm de largo. Callo pubescente, con pelos densos más largos que la lema. Raquilla de 1,8-2,1 mm de largo, pubescente, con pelos esparcidos en la mitad superior y tan largos como la lema.

Hábitat: Monte bajo con gramíneas.

Distribución: Perú, Brasil, Uruguay y Argentina.

Material estudiado

HUÁNUCO: Montañas de Huánuco, *Haenke* s.n.

10. Calamagrostis haenkeana Hitchcock, Contr. U.S. Nat. Herb. 24: 371 (1927)

Tipo: "Hab. in Peruviae montanis huanocensibus, Haenke"

Agrostis arundinacea Presl, Rel. Haenk. 1: 238 (1830). No *Calamagrostis arundinacea* Rhoth (1788)

Perenne, con cañas de 70 cm de altura. Láminas foliares involutas. Panoja oblongo-lanceolata, algo suelta, de 15 cm de largo. Espiguilla de 5-5,5 mm de largo. Glumas iguales, agudas. Lema de 4,5-4,6 mm de largo, de ápice bidentado, ligeramente escabroso en la mitad superior, con arista inserta a 1/3 de la base, de 2-2,5 mm de largo, algo engrosada hacia la base, recta. Callo pubescente, con pelos densos, de 1,8-2,5 mm de largo, los más largos llegan hasta la mitad de la lema. Raquilla muy corta, de 0,6-0,9 mm de largo, escasamente pubescente en la mitad superior, los pelos de 0,5-1 mm de largo.

Hábitat: Montañas de Huánuco, del Perú central, con vegetación de pajonal de gramíneas.

Distribución: Conocida solo de la localidad del tipo.

Material estudiado

HUÁNUCO: Montañas de Huánuco, *Haenke* s.n.

11. *Calamagrostis breviaristata* (Weddell) Pilger, Bot. Jahrb. Engler 42: 66 (1908)

Tipo: "Peru austral, Wedell 3" (P)

Deyeuxia breviaristata Weddell, Bull. Bot. France 22: 177, 179 (1875)

Deyeuxia variegata Philippi in Anal. Mus. Nac. Chile: 83 (1892)

Calamagrostis variegata Kuntze, Rev. Gen. Pl. 3(2): 345 (1898). Basado en *D. variegata* Phil.

Perenne, cespitosa, con cañas de 6-25 cm de altura, delgadas, glabras. Lígula de 2-4,5 mm de largo, vilosa. Láminas foliares de 2-6 cm de largo, involutas o plegadas, rígidas, pubescentes en el haz, viloso en los bordes, de ápice obtuso. Panoja de 2-4 cm de largo, cerrada o ligeramente abierta, con ramas ascendentes. Espiguilla de 3,5-4,7 mm de largo, pedicelos glabros. Glumas iguales subagudas o algo obtusas. Lema de 3,5-4 mm de largo, glabra, de ápice algo 3-4-dentado, con arista inserta por encima de la mitad, de 1-2 mm de largo, delgada, recta. Callo pubescente, los pelos cortos. Raquila de 1,6-2 mm de largo, densamente pubescente, con pelos de 2-2,5 mm de largo (fig. 20d-f).

Hábitat: Pajonal de Puna seca.

Distribución: Extendida en la zona altoandina de Perú, Chile y Argentina. En el Perú solo se encuentra en los Andes del sur, entre los 3900-4300 m.

Material estudiado

AREQUIPA: Prov. Cailloma, Chachani, *Rauh & Hirsch* P-536; prov. Arequipa, Sumbay, *Weberbauer* 6898. TACNA: Cerca de 29 millas al NE de Tarata, *O. P. & A. Pearson* s.n.

12. *Calamagrostis cabreræ* L. R. Parodi, Rev. Argentina Agron. 15: 59 (1948)

Tipo: "Argentina"

Deyeuxia cabreræ (Parodi) Parodi, Rev. Arg. Agron. 20: 14 (1953)

Perenne, cespitosa, amacollada, con cañas de 8-18 cm de altura. Hojas numerosas, que sobrepasan a las panojas. Vainas anchas, glabras, aquilladas. Lígula de 3-4 mm de largo, ciliada por los bordes. Láminas de 4-10 cm de largo, rígidas, punzantes, involutas, vilosas en las márgenes. Panoja de 3-6 cm de largo, cerrada, ramas adpresas, pubescentes, con pedicelos pubescentes. Espiguilla de 7-8 mm de largo. Glumas aproximadamente iguales, de 7-8 mm de largo, agudas. Lema de 5-6 mm de largo, glabra, con arista de 4-4,5 mm de largo, recta. Callo con pelos de 1-1,5 mm de largo. Raquila pubescente, con pelos casi tan largos como la lema.

Hábitat: Pajonal de Puna seca, suelos volcánicos.

Distribución: Argentina y sur del Perú.

Material estudiado

MOQUEGUA: Prov. Mariscal Nieto, Carumas, cerca al Volcán Ticsani, 4500 m, *Weberbauer* 7317.

13. *Calamagrostis jamesoni* Steudel, Syn. Pl. Glum. 1: 191 (1854)

Tipo: "Montaña de Pichincha, Ecuador, Jameson 21"

Deyeuxia jamesoni Munro in Weddell, Bull. Soc. Bot. France 22: 176 (1875)

Deyeuxia stuebelii Pilger, Bot. Jahrb. Engler 25: 713 (1898)

Calamagrostis stuebelii Pilger, Bot. Jahrb. Engler 42: 60 (1908)

Perenne, algo rizomatosa, con cañas de 6-24 cm de altura. Láminas de 1-4,5 cm de largo, involutas, ligeramente arqueadas, suave o subcoriáceo. Panoja de 2-4 cm de largo, ovoidea, densa, bronceado purpúrea. Espiguilla de 5,7-6,3 mm de largo, pedicelos vilosos o pubescentes. Glumas más o menos iguales, agudas. Lema de 4-4,5 mm de largo, glabra, truncada en el ápice, arista inserta por debajo de la mitad de la lema, de 4-4,5 mm de largo, recta. Callo pubescente, los pelos de 0,5-1 mm de largo. Raquila de 1,5-2 mm de largo, densamente pubescente, los pelos de 3-4 mm de largo.

Hábitat: Pajonal de Puna, en suelos húmedos, bordes de Turberas.

Distribución: Ecuador, Perú y Bolivia, territorio altoandino, entre los 4300-4600 m.

Material estudiado

HUANCAMELICA: Prov. Huancavelica, Huaytanayoc-Tansiri, distr. Conaica, *Tovar* 1190. LIMA: Prov. Huarochirí, arriba de Chumpicocha, distr. Huarochirí, *Cerrate* 2013. PUNO: Cocachacra, SO de Ilave, *O. P. & A. Pearson* 75.

14. *Calamagrostis curvula* (Weddell) Pilger, Bot. Jahrb. Engler 42: 60 (1908)

Tipo: "Carangas, Bolivia, D'Orbigny 219"

Deyeuxia curvula Weddell, Soc. Bot. France 22: 178-179 (1875)

Deyeuxia tenuifolia Philippi, Anal. Mus. Nac. Chile, Bot. 8: 83 (1891)

Perenne, forma densos almohadillados convexos, con cañas de 5-30 cm de altura. Láminas foliares de 1-4 cm de largo, involutas, fuertemente arqueadas, rígidas. Panoja de 1-3 cm de largo, espiciforme, no muy densa. Espiguilla de 4,6-5 mm de largo. Glumas iguales, glabras. Lema de 3-3,6 mm de largo, de ápice ligeramente tridentado, con arista inserta en la mitad o debajo de la mitad de la lema, más corta que la lema, recta o flexuosa. Callo pubescente, los pelos de 0,5-1 mm de largo. Raquila de 1,8-2,3 mm de largo, densamente pubescente, los pelos tan largos como la lema o algo mayores.

Hábitat: Territorio altoandino, de suelos algo secos.

Distribución: Perú, Bolivia, Chile y Argentina, entre los 4300-4700 m.

Material estudiado

AREQUIPA: Prov. Arequipa, *O. P. & A. Pearson* 7. Salinas, entre Arequipa-Puno, *Rauh & Hirsch* P-606. LIMA: Prov. Yauli, Aguascocha, arriba de Casapalca, *Hutchison & Tovar* 4264.

15. *Calamagrostis brevifolia* (Presl) Steudel, Nom. Bot., ed. 2, 1: 240 (1840)

Tipo: "Hab. in Peruviae montanis huanocensibus"

Deyeuxia brevifolia Presl, Rel. Haenk. 1: 248 (1830)

Perenne, cespitosa, con cañas de 15-45 cm de altura. Láminas foliares de 2-8 cm de largo, involutas, suaves o semicoriáceas, filiformes, flexuosas o algo arqueadas, de ápice pungente. Panoja algo densa, de 3,5-6 cm de largo por 1,2-1,8 cm de ancho, cerradas. Espiguilla de 5-6 mm de largo. Glumas agudas. Lema de 4,2-4,8 mm de largo, 3-4-dentada, con arista inserta a 1,2-1,8 mm de la base, recta. Callo pubescente, con pelos de 0,6-1,3 mm de largo. Raquila de 2-2,5 mm de largo, densamente pubescente, los pelos de 3-4 mm de largo.

Hábitat: Territorio altoandino de suelos algo secos.

Distribución: Perú y Bolivia, entre los 4000-4700 m.

Material estudiado

AREQUIPA: Prov. Cailloma, Chachani, *Rauh & Hirsch* P-551. JUNÍN: Prov. Yauli, Hda. Atocsaico, cerca a Junín, *Hitchcock* 22209, 22192; prov. Junín, Junín, *Killip & Smith* 21771. LIMA: Prov. Huarochirí, Río Blanco, entre Lima y La Oroya, *Macbride & Feasterstone* 785. PASCO: Prov. Pasco, Cerro de Pasco, La Quinua, *Hitchcock* 22275, 22253. PUNO: Prov. Puno, Lago Titicaca, *Monheim* M35.

16. *Calamagrostis coronalis* Tovar, Publ. Mus. Hist. Nat., Ser. B, Bot. 32: 5-7 (1984)

Tipo: "El tipo está depositado en U.S. Nat. Herbarium n.º 2432984, colectado en la laguna de Choclococha, prov. Castrovirreyna, Depto. Huancavelica, a 4500 m, por Óscar Tovar n.º 2860"

Perenne, cespitosa, con cañas de 9-12 cm de altura. Lígula de 3-4,5 mm de largo. Láminas foliares plegado-involutas, glabras. Panoja de 3-4 cm de largo por 0,8-1 cm de ancho, espiciforme. Espiguilla de 5-5,5 mm de largo. Glumas glabras. Lema de 3-3,5 mm de largo, con ápice que termina en cuatro dientes setáceos de 1,5-2 mm de largo, glabra. Callo pubescente, con pelos hirsutos de 1-1,5 mm de largo, con arista de 6-7 mm de largo, geniculada y retorcida. Raquila de 2 mm de largo, pubescente, con pelos que casi alcanzan el ápice de la lema (sin los dientes).

Hábitat: Pajonal de Puna, suelos algo secos.

Distribución: Conocida solamente de la localidad del tipo, Andes centrales del Perú.

Material estudiado

HUANCAVELICA: Prov. Castrovirreyna, Choclococha, 4500 m, *Tovar* 2860.

17. *Calamagrostis cephalantha* Pilger, Bot. Jahrb. Engler 42: 61 (1908)

Tipo: "Peruvia-Bolivia: inter Poto (in provincia Sandia) et Suhez (Bolivia), in campo aperto parum plantis pulvinatis obtecto 4600 m, Weberbauer n.º 1003"

Deyeuxia lagurus Weddell in Bull. Soc. Bot. France 22: 176, 180 (1875)

Tipo: "Bolivia"

Planta enana, de apenas 2,5-4 cm de altura. Lígula de 0,5-1,2 mm de largo. Láminas foliares de 1-2 cm de largo, ligeramente involutas, suaves, pubescentes, los pelos más numerosos en el envés. Panoja de 0,7-1,7 cm de largo por 0,5-0,7 cm de ancho, aovadas, cerradas, densas. Espiguilla de 4,7-5,2 mm de largo. Glumas iguales, algo arqueadas, glabras. Lema de 3,5-4 mm de largo, de ápice finamente denticulado, con arista inserta por debajo de la mitad inferior. Callo pubescente, los pelos de 0,6-1 mm de largo. Raquila de 2,3-3 mm de largo, densamente pubescente, los pelos de 2,5-3 mm de largo.

Hábitat: Estepa de gramíneas con plantas pulviniformes, suelos algo secos, en campos abiertos.

Distribución: Habita la región altoandina de Perú, Bolivia y Argentina.

Material estudiado

PASCO: Prov. Pasco, Culnay-Casacancha, cerca a Cerro de Pasco, *Expl. Exped. Wilkes*.
 PUNO: San Antonio de Esquilache, *Staafford* 2171.

18. *Calamagrostis spicigera* (Presl) Steudel, Nom. Bot., ed. 2, 1: 251 (1840)

Tipo: "Hab. in Peruviae montanis huanocensibus, Haenke"

Deyeuxia spicigera Presl, Rel. Haenk. 1: 247 (1830)

Deyeuxia subsimilis Weddell, Bull. Soc. Bot. France 22: 178, 180 (1875)
 (Weddell 33)

N.v.: chije

Perenne, con cañas de 12-50 cm de altura. Lígula de 1,5-2 mm de largo. Láminas foliares de 3-9 cm de largo, involutas, ligeramente arqueadas, suaves. Panoja de 2-6 cm de largo por 0,8-1,5 mm de ancho, densa, espiciforme. Espiguillas de 6-6,5 mm de largo con pedicelos glabros. Glumas aproximadamente iguales, de color bronceado-purpúreo. Lema de 5 mm de largo, escabrosa, de ápice truncado, con arista de igual tamaño que la lema, geniculada y retorcida hacia la base. Callo pubescente, los pelos de 1-1,5 mm de largo. Raquila de 2-2,3 mm de largo, densamente pubescente, los pelos de 3-4 mm de largo que sobrepasan la lema.

Hábitat: Lugares húmedos de la Puna.

Distribución: Perú y Bolivia, entre los 3800-4400 m.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, Ocros, *Weberbauer* 2798. CUZCO: Prov. Chunvibilcas, hacia Huailapacheta, *Vargas* 6578. HUANCAYELICA: Prov. Tayacaja, Hda. Huari, *E. Salaverry* 121. JUNÍN: Prov. Yauli, Hda. Casaraca, *Velarde* 4658.

19. *Calamagrostis densiflora* (Presl) Steudel, Nom. Bo., ed. 2, 1: 250 (1840)

Tipo: "Hab. in Peruviae montanis huanocensibus, Haenke"

Deyeuxia densiflora Presl, Rel. Haenk. 1: 247 (1830)

N.v.: ichu

Perenne, cespitosa, con cañas erguidas de 38-60 cm de altura. Lígula de 3-7 mm de largo. Lámina de 7-15 cm de largo, involutas o plegadas, rígidas de ápice pungente, escabroso. Panoja de 9-18 cm de largo por 1,7-3 cm de ancho, densa. Espiguilla de 5,7-6 mm de largo, con pedicelo esparcidamente pubescente. Glumas agudas o mucronadas, generalmente purpúreas, glabras. Lema de 4,5-5 mm de largo, comúnmente tridentada, con arista delgada, de 3,5-4,5 mm de largo. Callo con escasos pelos cortos o glabro. Raquila de 1,7-2 mm de largo, densamente pubescente, los pelos de 3,5 mm de largo.

Hábitat: Territorio altoandino, de suelos algo secos, campos abiertos.

Distribución: Perú y Bolivia, entre los 3900-4250 m.

20. *Calamagrostis glacialis* (Weddell) Hitchcock, Contr. U.S. Nat. Herb. 24: 375 (1927)

Tipo: "Andes de Sorata, Bolivia, Mandon 1312"

Deyeuxia glacialis Weddell, Bull. Soc. Bot. France 22: 179 (1875)

Perenne, cespitosa, con cañas de 30-55 cm de altura. Lígula de 4-6 mm de largo. Láminas foliares de 5-18 cm de largo, rígidas, fuertemente coriáceas y esca-

brosas, de ápice pungente. Panoja de 10-20 cm de largo por 2-2,5 cm de ancho, densa, espiciforme, algo flexuosa. Espiguilla de 7-8 mm de largo. Glumas iguales, glabras. Lema de 5,3-6,3 mm de largo, escabrosa, de ápice bidentado, con arista casi tan larga como la lema, algo geniculada. Callo con escasos pelos cortos. Raquila de 2 mm de largo, densamente pubescente, los pelos de 3-4 mm de largo, tan largos como la lema.

Hábitat: Campos abiertos del territorio altoandino superior, rocoso.

Distribución: Perú y Bolivia, entre los 4500-4800 m.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Quispicanchis, Ausangate, *Rauh & Hirsch* P-1156. JUNÍN: Prov. Huancayo, Montaña Lasuntay, nevado al Este de Huancayo, *Killip & Smith* 22098; prov. Yauli, valle de Yauli, *Rauh & Hirsch* P-235.

21. *Calamagrostis nitidula* Pilger, Bot. Jahrb. Engler 42: 69 (1908)

Tipo: "Peruvia, Sandia inter Poto et Ananea, 4400 m, Weberbauer n.º 960"

Calamagrostis nitidula var. *macrantha* Pilger, Bot. Jahrb. Engler 42: 70 (1908) (Weberbauer 1041)

Calamagrostis nitidula var. *elata* Pilger, Bot. Jahrb. Engler 42: 70 (1908) (Weberbauer 1014)

Perenne, amacollada, con cañas de 27-50 cm de altura, erguida. Lígula de 5-9 mm de largo. Láminas de 7-17 cm de largo, planas comúnmente o subinvolutas, coriáceas, rígidas, pungentes, fuertemente escabrosas. Panoja de 9-13 cm de largo por 1,5-2,5 cm de ancho, muy densa, con el eje recto, tieso. Espiguilla de 7-9 mm de largo. Glumas iguales o subiguales. Lema de 6-7,5 mm de largo, de ápice finamente bidentado o agudo, con arista de 5,5-7 mm de largo. Callo pubescente, los pelos esparcidos, de 0,5-1 mm de largo. Raquila de 2-2,6 mm de largo, densamente pubescente, con pelos de 3-4,5 mm de largo, que casi alcanzan el ápice de la lema.

Hábitat: Territorio altoandino, con pajonal y plantas pulviniformes, campos abiertos.

Distribución: Extendida en el piso subnival de la Puna del Perú, entre los 4500-4850 m.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, Yerupaja, *Rauh & Hirsch* P-1876. CUZCO: Prov. Quispicanchis, Ausangate, *Rauh & Hirsch* P-1207. JUNÍN: Prov. Huancayo, Huaytapallana, al NE de Huancayo, *Rauh & Hirsch* P-1743; prov. Yauli, Ticlio entre Lima y La Oroya, *Anderson* 703. LIMA: Prov. Huarochirí, laguna de Chumpicocha, NO. de Huarochirí, *Cerrate* 2008. PUNO: Cerro de Ichuhuasi, Cocachacra, SO. de Ilave, *O. P. & A. Pearson* 65, 82.

22. *Calamagrostis rigida* (Humboldt, Bonpland & Kunth) Trinius ex Steudel, Nom. Bot., ed. 2, 1: 251 (1840)

Tipo: "In monte Antisana, Ecuador, Bonpland"

Deyeuxia rigida Humboldt, Bonpland & Kunth, Nov. Gen. & Sp. 1: 144 (1816)

N.v.: ichu

Perenne, en manojos densos, con cañas de 40-70 cm de altura. Lígula de 4-7 mm de largo, algo ensanchada en la base. Láminas foliares de 13-30 cm de largo,

involutas, rígidas, fuertemente escabrosas. Panoja de 12-20 cm de largo por 1,5-2,3 cm de ancho, moderadamente densa. Espiguilla de 5,5-6,5 mm de largo, con pedicelo pubescente. Glumas iguales agudas. Lema de 5,3-6,3 mm de largo, ligeramente menor que las glumas, con arista de 5-6 mm de largo, geniculada, algo retorcida en la base. Callo pubescente, los pelos de 0,5-0,8 mm de largo. Raquila de 1,7-2,5 mm de largo, densamente pubescente, los pelos de 2,5-3,5 mm de largo, los superiores alcanzan el ápice de la lema.

Hábitat: Pajonal de Puna con especies pulviniformes, campos abiertos.

Distribución: Región altoandina del Perú y Ecuador, entre los 4200-4500 m, aproximadamente.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, entre Llamac y Jahuacocha, Pacllón, *Cerrate* 2352. CUZCO: Prov. Quispicanchis, Ausangate, *Rauh & Hirsch* P-1224. HUÁNUCO: Montañas de Huánuco, *Haenke* s.n. JUNÍN: Prov. Yauli, valle de Yauli, *Rauh & Hirsch* P-248; prov. Huancayo, Huaytapallana, al E de Huancayo, *Rauh & Hirsch* P-1774. PUNO: Loc.?, *Weberbauer* 301.

23. *Calamagrostis intermedia* (Presl) Steudel, Nom. Bot., ed. 2, 1: 250 (1840)

Tipo: "Hab. in montanis huanocensibus Peruviae, Haenke"

Deyeuxia intermedia Presl, Rel. Haenk. 1: 249 (1830)

Calamagrostis humboldtiana Steudel, Bot., ed. 2, 1: 250 (1840)

Deyeuxia gracilis Weddell, Bull. Soc. Bot. France 22: 179 (1875) (Bolivia, Weddell 1851)

N.v.: huaylla-ichu, ichu-huaylla

Perenne, con cañas amacolladas de 50-90 cm de altura. Lígula de 7-11 mm de largo. Láminas foliares de 13-45 cm de largo, usualmente tan largas como las cañas, angostas (menor de 0,8 mm de grosor), involutas, coriáceas, rígidas, pungentes. Panoja de 15-25 cm de largo por 2-3,5 cm de ancho, algo laxa, suelta. Espiguilla de 6,3-6,7 mm de largo. Glumas agudas, ligeramente escabrosas hacia el ápice. Lema de 5,7-6 mm de largo, escabrosa, de ápice 3-4-dentado, con arista de 5-6 mm de largo, geniculada y retorcida en la mitad inferior. Callo pubescente, los pelos menores de 1 mm de largo. Raquila de 2,2-2,7 mm de largo, densamente pubescente, los pelos de 2,5-3,5 mm de largo, los más superiores alcanzan el ápice de la lema.

Hábitat: Territorio altoandino inferior, campos abiertos.

Distribución: De Colombia hasta Argentina a lo largo de los Andes. En el Perú se encuentra entre los 3800-4450 m.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, entre Llamac y Jahuacocha, Pacllón, *Cerrate* 2350. HUANCavelica: Prov. Tayacaja, arriba de Tocas, *Tovar* 2090; prov. Huancavelica, Machajhuay, entre Conaica y Tinyacella, *Tovar* 822. HUÁNUCO: Prov. Huánuco, Mito, *Macbride & Featherstone* 1697. JUNÍN: Prov. Yauli, Yauli, *Macbride & Featherstone* 1105. Hda. Atocsaico, cerca a Junín, *Hitchcock* 22223. LIMA: Prov. Canta, Obrajillo, *Expl. Exped. Wilkes*. PUNO: Prov. Chucuito, Santa Rosa, *O. P. & A. Pearson* s.n.

24. *Calamagrostis antoniana* (Grisebach) Steudel ex Hitchc., Contr. U.S. Nat. Herb. 24: 378 (1827)

Tipo: "In graminosis prope San Antonio, Peru, Lechler"

Agrostis antoniana Grisebach, Abh. Ges. Wiss. Gottingen 24: 293 (1879) (Lechler 1800)

Calamagrostis sandiensis Pilger, Bot. Jahrb. Engler 42: 68 (1908) (Weberbauer 906)

N.v.: huaylla-ichu

Perenne, forma densos manojos, con cañas de 40-80 cm de altura. Lígula de 5-12 mm de largo. Láminas foliares generalmente más cortas que las cañas, involutas, rígidas, coriáceas, pungentes. Panoja de 10-20 cm de largo por 2-3 cm de ancho, algo laxa, suelta. Espiguilla de 5,8-7,5 mm de largo. Glumas agudas, glabras. Lema de 5-6 mm de largo, ligeramente escabrosa, de ápice 2-3-dentado, con arista de 5-6 mm de largo, geniculada, ligeramente retorcida. Callo pubescente, los pelos esparcidos de 0,5-1 mm de largo. Raquila de 1,7-2,5 mm de largo, densamente pubescente, los pelos de 2,4-3 mm de largo, en conjunto casi tan largos como la lema (fig. 20g-h).

Hábitat: Pajonal de Puna, campos abiertos algo húmedos.

Distribución: Perú y Bolivia, en el territorio altoandino, entre los 4000-4500 m.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, Yuracc-Corral, Pampa de Lampas, *Cerrate* 1484. CAJAMARCA: Prov. Pataz, Guasmango, prov. Contumazá, *López & Sagástegui* 9679. JUNÍN: Prov. Huancayo, Montañas Lasuntay, cerca de Huancayo, *Killip & Smith* 22072. HUANCavelica: Prov. Tayacaja, ente Huancayo y Pampas, *Anderson* 693. LA LIBERTAD: Prov. Pataz, Huancaspata-Tayabamba, *López & Sagástegui* 8256. LIMA: Prov. Huarochirí, Aguascancha, entre Santiago y la Hda. Tucto, *Cerrate* 1880. PUNO: Prov. Carabaya, Allincapac, *Vargas* 7184.

25. *Calamagrostis preslii* (Kunth) Hitchcock, Contr. U.S. Nat. Herb. 24: 370 (1927)

Tipo: "Perú..., Haenke"

Agrostis caespitosa Presl, Rel. Haenk. 1: 237 (1820). No *Agrostis caespitosa*. Salisb. (1796)

Agrostis preslii Kunth, Rev. Gram. 1: Suppl. XVII (1830)

Bromidium caespitosum Nees, Act. Acad. Caes. Leop. Carol. 19, Suppl. 1: 23 (1843)

Perenne, cespitosa, con cañas de 4-10 cm de altura, erguidas, algo engrosadas, glabras. Lígula de 0,4-0,8 mm de largo. Lámina de 1-3 cm de largo, extendidas, plegadas, suaves, subcoriáceas, glabras. Panoja de 1,5-2,5 cm de largo por 0,6-0,8 cm de ancho, espiciformes, paucifloras. Espiguilla de 4,7-5,4 mm de largo. Glumas subiguales o iguales, agudas. Lema de 3-4 mm de largo, glabra, 2-3-dentada, con arista inserta cerca de la base de la lema, de 4-4,5 mm de largo, delgada, geniculada, retorcida. Callo escasamente pubescente, los pelos cortos, cerca de 0,5 mm de largo. Raquila de 0,4-0,5 mm de largo, glabra.

Hábitat: Pajonal de Puna, campos abiertos.

Distribución: Conocida solamente de la Puna del Perú, entre los 4300-4700 m.

Material estudiado

JUNÍN: Prov. Junín, Hacienda Atocsaico, cerca a Junín, *Hitchcock* 22198. PASCO: Prov. Pasco, entre Casachancha y Culnay, cerca a Cerro de Pasco, *Expl. Exped. Wilkes* s.n.

26. *Calamagrostis rigescens* (Presl) Scribner, Rep. Mo. Bot. Gard. 10: 37, pl. 32, f. 3 (1899)

Tipo: "Hab. in Peru, Haenke"

Agrostis rigescens Presl, Rel. Haenk. 1: 237 (1830)

Bromidium rigescens Nees, Nov. Act. Acad. Caes. Leop. Carol. 19, Suppl. 1: 22 (1841); 154 (1843)

Agrostis bromidioides Grisebach, Abh. Ges. Wiss. Göttingen 24: 293 (1879)

Calamagrostis cajatambensis Pilger, Bot. Jahrb. Engler 42: 64 (1908) (Weberbauer 2686)

N.v.: tullu-tullu, jachi-tullu

Planta perenne, cespitosa, con cañas de 10-25 cm de altura, rígidas, algo engrosadas, endurecidas, glabras. Lígula de 0,5-1 mm de largo, membranácea. Láminas foliares de 4-10 cm de largo, ligeramente involutas o planas. Panoja de 4-10 cm de largo por 5-8 mm de ancho, espiciforme. Espiguilla de 4-5 mm de largo, con pedicelo glabro. Glumas agudas o subagudas. Lema de 3,5-4,5 mm de largo, aguda o algo bidentada, con arista inserta en la mitad de la lema, de 2-3,5 mm de largo, delgada, recta. Callo ligeramente pubescente, los pelos muy cortos y esparcidos, de 0,2-0,3 mm de largo. Raquila de 0,5-0,8 mm de largo, glabra (fig. 20i-j).

Hábitat: Partes húmedas de la Puna, campos abiertos.

Distribución: Ecuador, Perú y Bolivia, entre los 3800-4500 m.

Material estudiado

ANCASH: Cerca a Ocors, Weberbauer 2686. CUZCO: Prov. Quispicanchis, Lauramarca, Rauh & Hirsch P-1168. HUANCANELICA: Prov. Huancavelica, Machajhuay, entre Conaica y Tainyaccla, Tovar 810. HUÁNUCO: Prov. Ambo, San Rafael, Ferreyra 1969. JUNÍN: Prov. Junín, Hda. Atocsaico, cerca a Junín, Hitchcock 22194, 22222; prov. Yauli, arriba de La Oroya 22140. LA LIBERTAD: Prov. Santiago de Chuco, Jalca de Quiruvilca, López & Sagástegui 2894. LIMA: Prov. Huarochirí, Río Blanco, entre Lima-La Oroya, Macbride & Featherstone 786. PASCO: Prov. Daniel Carrión, Goyallisqueña, Hitchcock 22301; prov. Pasco, Cerro de Pasco, Hitchcock 22238. PUNO: Granja Salcedo, Soukup 113.

27. *Calamagrostis minima* (Pilger) Tovar, Memorias Mus. Hist. Nat. Lima 11: 52-53

Tipo: "Perú, Depto. Puno, Sandia entre Poto y Ananea, Weberbauer 953"

Calamagrostis vicurarum (Weddell) Pilger var. *minima* Pilger, Bot. Jahrb. Engler 42: 63 (1908)

N.v.: champa

Perenne, enana, de apenas 2-4 cm de altura, erguida, densamente cespitosa, a veces pulviniforme. Lígula de 0,3 mm de largo, finamente ciliada. Láminas foliares de 0,5-1 cm de largo, numerosas, arqueadas, plegadas o subinvolutas, glabras, de ápice obtuso, márgenes finamente ciliadas. Panoja espiciforme, pauciflora, de 1-1,5 cm de largo por 0,5 mm de ancho. Espiguilla de 5-5,5 mm de largo. Glumas iguales o subiguales agudas o subagudas, ligeramente encorvadas hacia el ápice. Lema de 3,7-4 mm de largo, de ápice finamente dentado o eroso, con arista de 4,5-4,8 mm de largo, geniculada, retorcida en la mitad inferior. Callo pubescente, los pelos esparcidos, de 0,5-0,7 mm de largo. Raquila de 0,6-0,8 mm de largo, pubescente, los pelos de 0,6-1 mm de largo (fig. 21a-b).

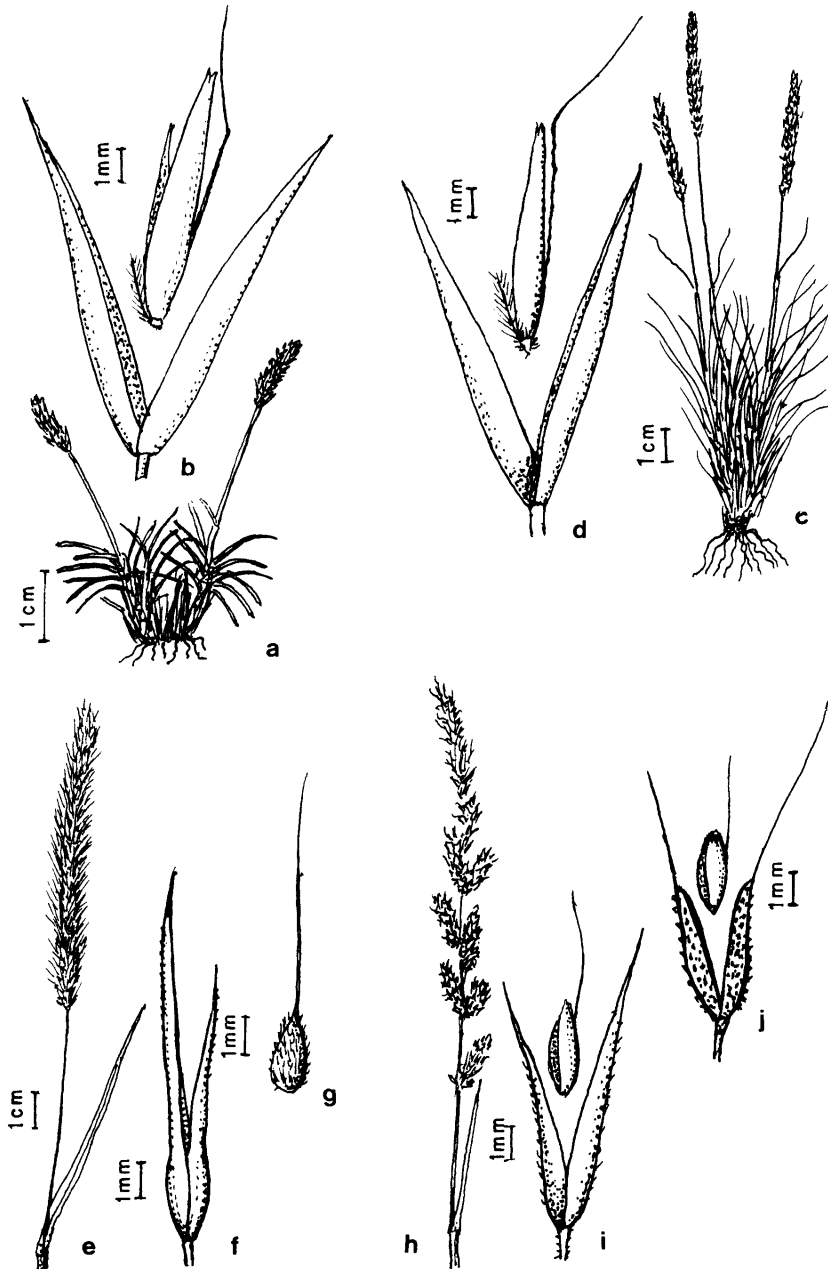


Fig. 21.—Inflorescencia y espiguilla: a-b, *Calamagrostis minima*; c-d, *Calamagrostis vicunarum*; e-g, *Gastridium ventricosum*; h-i, *Polypogon elongatus*; j, *Polypogon interruptus*.

Hábitat: Puna del Perú y Bolivia, suelos algo secos.

Distribución: Territorio altoandino superior (Puna alta), entre los 4500-4800 m, en Perú y Bolivia.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Quispicanchis, Ausangate, *Rauh & Hirsch* P-1198. HUANCANELICA: Prov. Huancavelica, Huaytznayoc, distr. Conaica, 4600 m, *Tovar* 3219. JUNÍN: Prov. Yauli, Paso de Anticona, 4830 m, entre Lima-La Oroya, *Tovar* s.n. PASCO: Huaron, *Macbride & Featherstone* 1156. PUNO: Prov. Sandia, entre Poto y Ananea, *Weberbauer* 953.

28. Calamagrostis heterophylla (Weddell) Pilger, Bot. Jahrb. Engler 42: 64 (1908)

Tipo: "Laguna de Potosí, Bolivia, D'Orbigny 202"

Deyeuxia heterophylla Weddell, Bull. Soc. Bot. France 22: 177-180 (1875)

Chaetotropis andina Ball, Jour. Linn. Soc. Bot. 22: 58 (1885) (Chicla, Perú)

Calamagrostis heterophylla var. *pubescens* Pilger, Bot. Jahrb. Engler 42: 64 (1908) (Weberbauer 905)

Perenne, con cañas de 10-50 cm de altura. Lígula generalmente de 1,5-4 mm de largo. Láminas foliares de 3-15 cm de largo por 2-5 mm de ancho (láminas de innovación filiformes). Panoja de 3-20 cm de largo por 0,6-2 cm de ancho, contraída o raramente algo abierta e interrupta. Espiguilla de 3,5-4,5 mm de largo, con pedicelo finamente pubescente. Glumas agudas. Lema de 3-3,7 mm de largo, escabrosa o escasamente pubescente, algo terete, el ápice con tres-cuatro dientes setáceos; con arista de 4,3-5,8 mm de largo, geniculada, ligeramente retorcida. Callo pubescente, los pelos de 0,4-1 mm de largo, esparcidos. Raquilla de 0,6-1 mm de largo, esparcidamente pubescente, los pelos menores de 1 mm de largo.

Hábitat: Campos abiertos o algo sombreados de estepa de gramíneas con arbustos muy dispersos.

Distribución: Ecuador, Perú y Bolivia. En el Perú está ampliamente difundida en el territorio andino, entre los 3650-4300 m.

Observaciones: Especie muy variable en cuanto a la talla que adquiere, dependiendo principalmente de las condiciones edáficas con mayor o menor humedad.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, Shincuch, arriba de Chiquián, *Cerrate* 283. AREQUIPA: Sumbay, *Weberbauer* 6901. CUZCO: Prov. Espinar, Cuyo, *Vargas* 11185; Cusco, *Günther* 31. HUANCANELICA: Prov. Tayacaja, Hda. Huari, *E. Salaverry* 35; prov. Huancavelica, Cocco, cerca a Conaica, *Tovar* 123. JUNÍN: Prov. Huancayo, entre Huancayo y Pampas, *Anderson* 690a; prov. Yauli, La Oroya, *Hitchcock* 22187. LA LIBERTAD: Prov. Otuzco, Agallpampa, *López-Miranda* 4618. LIMA: Prov. Huarochiri, Río Blanco, cerca a Chicla, *Swallen* 7066; Manzanache, cerro al N de Huarochiri, *Cerrate* 1728. PUNO: Lago Titicaca, *Monheim* M4.

29. Calamagrostis vicunarum (Weddell) Pilger, Bot. Jahrb. Engler 42: 62 (1908)

Tipo: "Caranga y laguna Potosí, Bolivia, D'Orbigny 185, 187, 222"

Deyeuxia vicunarum Weddell, Bull. Soc. Bot. France 22: 177, 180 (1875)

Calamagrostis vicunarum var. *abscondita* Pilger, op. cit., 63 (1908) (Weberbauer 312)

Calamagrostis vicunarum var. *elatior* Pilger, op. cit.: 63 (1908) (Weberbauer 938)

Calamagrostis vicunarum var. *humilior* Pilger, op. cit.: 62 (1908)
N.v.: crespillo, cushpa-cushpa

Perenne, cespitosa, con cañas de 5-25 cm de altura. Lígula de 0,5-2 mm de largo, membranácea. Láminas foliares de 2-4,5 cm de largo, involutas, casi filiformes, suaves, arqueadas o algo flexuosas, ligeramente escabrosas, agudas. Panoja de 2-6 cm de largo por 0,7-1 cm de ancho, espiciforme. Espiguilla de 5,5-6,5 mm de largo, con pedicelo escabroso. Glumas angostadas hacia el ápice, agudas. Lema de 3,5-4 mm de largo, terete, glabra, de ápice 3-4-denticulado, pero no setáceo, con arista de 5,5-6 mm de largo, geniculada, retorcida hacia la base. Callo pubescente, los pelos esparcidos, de 0,5-0,7 mm de largo. Raquila de 0,5 mm de largo, ligeramente pubescente, los pelos de 0,8-1,3 mm de largo (fig. 21c-d).

Hábitat: Lugares algo secos de la Puna, planicies y colinas.

Distribución: Territorio altoandino del Ecuador, Perú, Bolivia y Argentina. En el Perú es el elemento dominante de la Puna, entre los 3900-4600 m, de amplia distribución.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Yurac-corral, Pampa de Lampas, *Cerrate* 1488. AYACUCHO: Prov. Lucanas, Pampa Galeras, entre Naca-Lucanas, *Tovar* s.n., *Ferreira* 5547. CUZCO: Prov. Chumbivilcas, Hda. Huayllapacheta, *Vargas* 6572; prov. Espinar, Hda. Cachachi, *Vargas* 11156. HUANCAVELICA: Prov. Tayacaja, Hda. Alalay, *Tovar* 1332; prov. Huancavelica, Ajalljay, cerca a Conaica, *Tovar* 736. JUNÍN: Prov. Yauli, La Oroya, *Hitchcock* 22139; prov. Junín, Hda. Atocsaico, cerca a Junín, *Hitchcock* 22206, 22220; prov. Jauja, entre Tarma y Jauja, *Killip & Smith* 21950; prov. Huancayo, Montaña Lasuntay, cerca a Huancayo, *Killip & Smith* 22904. LIMA: Prov. Huarochirí, Chicla, entre Lima y La Oroya, *Ferreira* 8250; Río Blanco, entre Lima-La Oroya, *Macbride & Featherstone* 787. PUNO: Prov. San Román, Juliaca, *Hitchcock* 22445; Prov. Huanacané, Moho, orillas del lago Titicaca, *Aguilar* 289; al Oeste de Ilave, *O. P. & A. Pearson* 9.

30. *Calamagrostis coarctata* (Humboldt, Bonpland & Kunth) Steudel, Nom. Bot., ed. 2, 1: 250 (1840)

Tipo: "Quito, Ecuador, Bonpland"

Deyeuxia coarctata Humboldt, Bonpland & Kunth, Nov. Gen. & Sp. 1: 143 (1816)

Perenne, cespitosa, con cañas de 13-35 cm de largo, notablemente exsertas. Hojas basales numerosas, semiarrosetadas, las más superiores alargadas. Lígula de 0,5-1 mm de largo. Láminas foliares de 3-10 cm de largo, algo rígidas, plegadas, obtusas, densamente escabrosas en el haz. Panoja de 3-6 cm de largo por 0,8-1,2 cm de ancho, densa. Espiguilla de 5,5-6 mm de largo. Glumas iguales, agudas, purpúreas. Lema de 4,5-5 mm de largo, obtusa o ligeramente dentada en el ápice, con arista geniculada, retorcida hacia la base. Callo pubescente, pelos cerca de 0,6 mm de largo. Raquila de 1,5-2 mm de largo, escasamente pubescente, los pelos de 0,5-1 mm de largo.

Hábitat: Estepa de gramíneas con arbustos dispersos.

Distribución: Territorio altoandino del Ecuador, Colombia y Perú.

Material estudiado

HUANUCO: Prov. Dos de Mayo, Cordillera Raura, *Rauh & Hirsch* P-1866. Departamento? Soray, Andes del Sur, *Rauh & Hirsch* P-1507.

31. *Calamagrostis pungens* Tovar, Memorias Mus. Hist. Nat. Lima 11: 61-62 (1960)

Tipo: "El tipo está depositado en U.S. Nat. Herbarium n.º 2183146, colectado en la Hacienda Huari, prov. Tayacaja, depto. Huancavelica, en Puna, a 3800-4400 m de altitud, marzo 1955, por E. Salaverry n.º 106"

Perenne, cespitosa, erecta, con cañas de 22-25 cm de altura. Hojas mayormente basales. Lígula de 0,5-1 mm de largo. Láminas foliares de 3-7 cm de largo, coriáceas, rígidas, plegadas, punzantes, densamente escabroso-pubescentes en el haz y escabroso-punteadas en el envés. Panoja de 7-8 cm de largo por 1-1,3 cm de ancho, algo densa, ligeramente interrupta. Espiguilla de 5,5-6,5 mm de largo, con pedicelo pubescente. Glumas agudas. Lema de 4,5-4,7 mm de largo, escabroso-pubescentes hacia el ápice, de ápice eroso, con la arista geniculada retorcida en la base. Callo pubescente, los pelos densos de 0,5-1 mm de largo. Raquila de 2,5-2,8 mm de largo, pubescente, con pelos algo esparcidos, de 0,6-1 mm de largo.

Hábitat: Territorio altoandino, de suelos algo húmedos, campos abiertos.

Distribución: Conocida solo de la localidad del tipo.

32. *Calamagrostis macbridei* Tovar, Memorias Mu. Hist. Nat. Lima 11: 62-63 (1960)

Tipo: "El tipo está depositado en U.S. Nat. Herbarium n.º 1161508, colectado en Huaron, northern part, Cerro de Pasco región, dep. Pasco, rocky slope, about 14000 ft., por Macbride & Featherstone 998"

Perenne, cespitosa, con cañas de 35-50 cm de altura. Lígula de 0,8-1,5 mm de largo, membranácea vilosa en la superficie superior y bordes. Láminas foliares de 4-7 cm de largo por 1,5-3 mm de ancho, planas o subinvolutas en la base, suaves, envés densamente viloso. Panoja de 6-9 cm de largo, densa, cerrada, espiciforme. Espiguilla de 5-5,5 mm de largo. Glumas agudas, finamente escabrosas en la quilla. Lema de 3,5-4 mm de largo, algo terete, semicartilaginosa, de ápice eroso, con arista de 1,5 mm de largo, geniculada, retorcida hacia la base. Callo pubescente, los pelos de 0,5-6 mm de largo. Raquila de 0,8 mm de largo, pubescente, los pelos escasos, de 0,5-1 mm de largo.

Hábitat: Puna, estepa de gramíneas.

Distribución: Conocida solo de la localidad del tipo.

Material estudiado

PASCO: Prov. Pasco, Huaron, Macbride & Featherstone 998.

33. *Calamagrostis spiciformis* Hackel ex Stucker in Anal. Mus. Buenos Aires, Ser. III, 6: 481 (1906)

Tipo: "En terreno árido por la cumbre de Malamala, dep. Tafí, prov. Tucumán, a 2500 m, 27-II-1905, Stuckert Herb. org. n.º 15534 ex Lillo, Herb. Tuc. n.º 4251"

Perenne, cespitosa, con cañas de 16-50 cm de altura. Lígula de 0,5-1 mm de largo, glabra. Láminas foliares de 3-17 cm de largo (láminas de innovación filiforme), suaves, planas o subinvolutas en la base, glabras. Panoja de 4-10 cm de largo por 0,7-1 cm de ancho, espiciforme, a veces interrupta. Espiguilla de 4,5-5 mm de

largo. Lema de 3-3,3 mm de largo, glabra, brillante, erosa en el ápice, arista geniculada, ligeramente retorcida en la base. Callo pubescente, los pelos esparcidos, de 0,6 mm de largo. Raquilla de 1-1,2 mm de largo, esparcidamente pubescente, con pelos de 0,5-0,8 mm de largo.

Hábitat: Territorio altoandino, de suelos algo secos, campos abiertos.

Distribución: Perú y Argentina. En el Perú está localizada en los niveles medios de los Andes y Puna baja, entre los 3900-4300 m.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Quispicanchis, Lauramarca, *Rauh & Hirsch* P-1166. JUNÍN: Prov. Junín, N.O. de Junín, *Hitchcock* 22291. PUNO: Campamento Providencia, 4200 m, *J. Rueda* s.n.

34. *Calamagrostis swallenii* Tovar, Memorias Mus. Hist. Nat. Lima 11: 66-67 (1960)

Tipo: "El tipo está depositado en U.S. Nat. Herbarium n.º 2ññ8445, colectado en Huaytanayocc-Tansiri, cerca a Manta, distrito de Conaica, prov. y depto. Huancavelica, en lugares rocosos de la Puna, a 4400-4500 m de altitud, por Óscar Tovar n.º 1168"

Perenne, cespitosa, con cañas de 7-15 cm de altura. Láminas foliares de 2-4 cm de largo por 1,5-2 mm de ancho, planas o subinvolutas en la base, suaves, ligeramente escabrosas sobre ambas superficies. Panoja de 3-5,5 cm de largo por 0,8-2 cm de ancho, bronceada, espiciforme. Espiguilla de 3,5-6,4 mm de largo. Lema de 3,2-3,5 mm de largo, suave, finamente escabrosa, de ápice escarioso, 2-3-dentado con arista ligeramente geniculada, algo retorcida en la base, de 4,5-5 mm de largo. Callo pubescente, los pelos escasos, de 0,4-0,7 mm de largo, esparcidamente pubescente, los pelos escasos. Raquilla cerca de 1 mm de largo, esparcidamente pubescente, los pelos cortos.

Hábitat: Territorio altoandino, suelos rocosos, medianamente húmedos.

Distribución: Conocida solo de la localidad del tipo, Andes centrales del Perú.

Material estudiado

HUANCVELICA: Prov. Huancavelica, Huaytanayocc-Tansiri, dist. Conaica, *Tovar* 1168.

35. *Calamagrostis amoena* (Pilger) Pilger, Bot. Jahrb. Engler 42: 60 (1908)

Tipo: "Talca, Chuquiaquilla, Bolivia, A. Miguel Bang 805, Abril 1890"

Deyeuxia amoena Pilger, Bot. Jahrb. Engler 27: 28 (1899)

Deyeuxia filifolia Weddell, Bull. Soc. Bot. France 22: 178, 179 (1875) (Mandon 1301, 1303, 1306)

Calamagrostis filifolia Pilger, Bot. Jahrb. Engler 42: 67 (1908). No *C. filifolia* Merr. (1906)

Perenne, cespitosa, con cañas de 20-50 cm de altura, erguidas. Láminas foliares de 6-15 cm de largo, involutas, algo coriáceas, filiformes, algo flexuosas, de ápice punzante, escabrosas. Panoja de 5-12 cm de largo por 1-2,5 cm de ancho, algo laxa y abierta, mayormente purpúrea, con ramas extendidas, desnudas en la base en una corta distancia. Espiguilla de 4,5-5,3 mm de largo, con pedicelo pubescente. Glumas agudas o subagudas, pubescentes o escabrosas, los pelos cor-

tos, numerosos sobre la quilla, algunas veces glabrescentes. Lema de 3,5-4,5 mm de largo, escabroso-pubescente, 3-4-dentada en el ápice, con arista de 5-7 mm de largo, geniculada, ligeramente retorcida hacia la base. Callo pubescente, los pelos de 0,5-1 mm de largo. Raquila de 1,5-2 mm de largo, esparcidamente pubescente, con pelos cortos hacia la base y largos hacia el ápice, de 0,5-1 mm de largo.

Hábitat: Estepa de gramíneas con arbustos dispersos en Puna de suelos algo secos o secos.

Distribución: Andes del Perú y Bolivia, entre los 3850-4250 m. En el Perú se encuentra solamente en los Andes del sur.

Material estudiado

APURÍMAC: Prov. Andahuaylas, desvío a Huancarama, *Velarde* 5710. AREQUIPA: La Raya, *Rauh & Hirsch* P-667. AYACUCHO: Prov. Huamanga, Quillacocha, 4000 m, *V. Palomino* 251; prov. Lucanas, Pampa Galeras, entre Nazca-Lucanas, *Tovar* s.n.

36. *Calamagrostis trichophylla* Pilger, Bot. Jahrb. Engler 42: 67 (1908)

Tipo: "Peruvia: in collibus prope Cuzco, in formationes aperta, 3700-3800 m, Weberbauer 4873"

Perenne, cespitosa, con cañas de 14-45 cm de alto. Lígula de 1-2,5 mm de largo. Láminas foliares filiformes, algo flexuosas, suaves o algo semicoriáceas, finamente escabrosas, de 5-12 cm de largo, involutas. Panoja de 4-9 cm de largo, algo abierta, laxa, ramas filiformes, ascendentes. Espiguilla de 3,8-4,5 mm de largo. Glumas agudas. Lema ligeramente más pequeña que las glumas, de 3,5-4 mm de largo, finamente escabroso o glabro, de ápice 2-3-dentado, con arista de 4-5,5 mm de largo, geniculada, retorcida en la base. Callo pubescente, los pelos de 0,5-0,8 mm de largo. Raquila de 1,5 mm de largo, esparcidamente pubescente, los pelos de 1-1,3 mm de largo, que en conjunto es más corto que la lema.

Hábitat: En estepa de gramíneas con arbustos dispersos, en campos abiertos, de suelos algo secos.

Distribución: Perú y Bolivia, en la zona altoandina. En el Perú se encuentra entre los 3700-4500 m solo en los Andes del sur.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. Lucanas, Pampa Galeras, entre Nazca-Lucanas, 4000 m, *Tovar* s.n. CUZCO: Prov. Espinar, Hacienda Cachachi, *Vargas* 11168. PUNO: Araranca, *Stordy* en 1920; Lagunillas, al O. de Juliaca, *Harlan* en 1914.

37. *Calamagrostis tarmensis* Pilger, Bot. Jahrg. Engler 42: 70 (1908)

Tipo: "Peruvia: depto. Junín, prov. Tarma, cerca a Palca, 2700-3100 m.s.m., Weberbauer 2460"

Perenne, cespitosa amacollada, con cañas de 50-90 cm de altura. Láminas foliares de 15-45 cm de largo, involutas, semirrígidas. Panoja de 12-20 cm de largo, laxa, pero no abierta. Espiguilla de 6-7 mm de largo, con pedicelo pubescente. Lema de 4,5-5 mm de largo, de ápice dentado, con arista de 6,5-7 mm de largo, geniculada y retorcida en la mitad inferior. Callo pubescente, los pelos algo esparcidos, de 0,5-0,8 mm de largo. Raquila de 1,5-3 mm de largo, esparcidamente pubescente, los pelos de 1,5-2 mm de largo, algo mayores hacia el ápice.

Hábitat: Monte bajo esparcido con gramíneas, campos abiertos.

Distribución: Ecuador, Perú y Bolivia. En el Perú crece entre los 3700-4200 m.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, Aynin, entre Chiqián y Aquia, *Cerrate* 1337. Cordillera Blanca, *Rauh & Hirsch* P-2065a. CAJAMARCA: Prov. Cajamarca, Hacienda Porcón, *I. Sánchez* 406. CUZCO: Paso de Tres Cruces, Cerro de Cusilluyoc, *Pennell* 13844. HUANCVELICA: Prov. Tayacaja, Hacienda Huari, *Velarde* 2042. HUÁNUCO: Prov. Huánuco, Mito, *Macbride* 3322. PASCO: Prov. Pasco, Cerro de Pasco, *Hitchcock* 22273.

38. *Calamagrostis fuscata* (Presl) Steudel, Nom. Bot., ed. 2: 250 (1840)

Tipo: "Hab. in Peruviae montanis huanocensibus"

Deyeuxia fuscata Presl, Rel. Haenk. 1: 249 (1830)

Perenne, amacollada, con cañas de 25-50 cm de altura. Hojas casi tan largas como las cañas, numerosas. Lígula de 2-2,5 mm de largo. Láminas foliares de 5-25 cm de largo, involutas, semicoriáceas. Panoja algo compacta, cerrada, de 5-9 cm de largo. Espiguilla de 6-6,5 mm de largo, con pedicelo pubescente. Glumas agudas finamente ciliadas sobre las quillas o glabras. Lema de 4,2-5,3 mm de largo, escabrosa, de ápice truncado, con arista de 6-7 mm de largo, geniculada, retorcida en la mitad inferior. Callo pubescente, los pelos de 0,5-1 mm de largo. Raquila de 2-2,5 mm de largo, escasamente pubescente, los pelos esparcidos, de 1-1,8 mm de largo.

Hábitat: Puna baja, campos abiertos, suelos algo secos.

Distribución: Conocida solo del Perú, zona altoandina, entre los 4000-4400 m.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Salcantay, *Rauh & Hirsch* P-1404. PASCO: Prov. Daniel Carrión, Goyllarisquisga, noroeste de Junín, *Hitchcock* 22305. PUNO: Tabina, *Lechler* 2142.

39. *Calamagrostis macrophylla* (Pilger) Pilger, Bot. Jahrb. Engler 42: 60 (1908)

Tipo: "Mount Pichincha, Ecuador, Stübel 34"

Deyeuxia macrophylla Pilger, Bot. Jahrb. Engler 25: 711 (1898)

N.v.: ichu

Perenne, amacollada, con cañas de 0,5-1,30 m de altura, algo procumbente. Lígula de 3-5 mm de largo. Láminas foliares de 20-45 cm de largo, involutas, rígidas, escabrosas en el haz. Panoja de 15-30 cm de largo por 2-3 cm de ancho, comúnmente interrupta, algo densa, ligeramente abierta. Espiguilla de 5-7,8 mm de largo, con pedicelo pubescente o escabroso. Glumas agudas o atenuadas en el ápice. Lema de 5,5-6,5 mm de largo, ligeramente escabrosa, membranácea, con arista de 7-9 mm de largo, geniculada, retorcida por debajo. Callo pubescente, los pelos de 0,7-1 mm de largo. Raquila de 2,7-3,5 mm de largo, pubescente, los pelos algo esparcidos de 1-2 mm de largo.

Hábitat: Estepa de gramíneas con pequeños arbustos dispersos.

Distribución: Colombia, Ecuador y Perú. En el Perú crece entre los 3500-4000 m.

Material estudiado

HUANCVELICA: Prov. Huancavelica, Conaica, *Tovar* 2587. HUÁNUCO: Chinche a 9 millas del río Yanahuanca, *Macbride & Featherstone* 1284. JUNIN: Prov. Jauja, Ocopa cerca a

Concepción, C. Ochoa 494. LA LIBERTAD: Prov. Contumazá, Gusmango, *Sagástegui* 5121. PUNO: Prov. Sandia, a 2-6 km Sur de Limbani, *Metcalf* 30433.

- 40. *Calamagrostis rauhii*** Tovar, *Memorias Mus. Hist. Nat. Lima* 11: 78-79 (1960)
 Tipo: "El tipo está depositado en U.S. Nat. Herbarium, n.º 2180786, colectado en Huaytapallana, prov. Huancayo, depto. Junín, Puna, a 4500 m.s.m., por Rauh & Hirsch P-1724"

Perenne, amacollada, con cañas de 65 cm de altura. Lígula de 1-2 mm de largo. Láminas foliares de 15-25 cm de largo, densamente escabroso-pubescentes en el haz, escabrosas en el envés, coriáceas, rígidas, plegadas o involutas. Panoja algo densa, cerrada, ligeramente interrumpida, de 16-20 cm de largo. Espiguilla de 5,5-6,2 mm de largo, pedicelo ligeramente pubescente. Lema de 4,5-5 mm de largo, densamente escabroso-hispiduloso, de ápice 3-4-dentado, con arista casi basal de 7-7,5 mm de largo, geniculada y fuertemente retorcida por debajo del genículo. Callo pubescente, los pelos de 0,5-1 mm de largo. Raquilla de 1,7-2 mm de largo, escasamente pubescente, los pelos de 0,5-1 mm de largo.

Hábitat: Pajonal de Puna, territorio altoandino.

Distribución: Conocida solo de la localidad del tipo, Andes centrales del Perú, entre los 4400-4600 m.

Material estudiado

JUNÍN: Prov. Huancayo, Huaytapallama, al E. de Huancayo, 4500 m, *Rauh & Hirsch* P-1724.

- 41. *Calamagrostis recta*** (Humboldt, Bonpland & Kunth) Trinius, *Steudel, Nom. Bot.*, ed. 2(1), 1: 251 (1840)

Tipo: "Cerca de Quito, Ecuador, Bonpland"

Deyeuxia recta Humboldt, Bonpland & Kunth, *Nov. Gen. & Sp.* 1: 144 (1816); 7: pl. 686 (1825)

Deyeuxia stricta Humboldt, Bonpland & Kunth, *Nov. Gen. Sp.* 1: 146 (1816).

No *Calamagrostis stricta* Koel (1802)

Deyeuxia pallens Presl, *Rel. Haenk.* 1: 249 (1830) (Perú y Guayaquil, Haenke)

Perenne, amacollada, con cañas de 35-90 cm de altura. Lígula de 2-5 mm de largo. Láminas foliares de 15-40 cm de largo, escabrosas. Panoja de 11-25 cm de largo por 1,8-2,8 cm de ancho, algo cerrada, más o menos densa, a veces interrumpida, ramas adpresas. Lema de 4,8-5,4 mm de largo, escabrosa en la mitad superior, de ápice denticulado, con arista inserta a 2 mm de la base, geniculada, retorcida en la base, de 7-8 mm de largo. Callo pubescente, los pelos de 0,5-1 mm de largo. Raquilla de 2-3 mm de largo, pubescente, los pelos esparcidos, de 1-1,3 mm de largo, que no alcanzan el ápice de la lema.

Hábitat: Pajonal de Puna, territorio altoandino, de suelos algo secos.

Distribución: Colombia, Perú, Ecuador y Bolivia, entre los 4000-4600 m.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, entre Llamac y Jahuacocha, *Cerrate* 445. HUANCANELICA: Prov. Tayacaja, arriba de la Hda. Tocas, Colcabamba, *Tovar* 1996; prov. Huancavelica, Machajhuay, entre Conaica y Tinyacclla, *Tovar* 825. HUÁNUCO: Prov. Dos de Mayo, Cordillera Raura, *Rauh & Hirsch* P-1809; prov. Huánuco, a 6 millas al Sur de Mito, *Macbride &*

Featherstone 1875. JUNÍN: prov. Tarma, cerca a Tarma, *Macbride & Featherstone* 1667; prov. Yauli, La Oroya, *Macbride & Featherstone* 951; prov. Huancayo, Huaytappalana, al NE. de Huancayo, *Rauh & Hirsch* P-1768. LA LIBERTAD: Prov. Pataz, Retamas-La paccha, *López & Sagástegui* 3551. PUNO: Gaspapata, *Lechler* 3304.

52. *GASTRIDIDIUM* P. Beauvois

Palisot-Beauvois, Ess. Agrost. 21 (1812)

Anual; panoja espiciforme; espiguillas con o sin raquila extendida; glumas más o menos iguales, membranáceas en la parte superior, endurecidas y gibosas hacia la base, 1-nervada, acuminada; lema mucho más corta que las glumas, hialina, ancha, truncada, con o sin arista dorsal.

1. *Gastridium ventricosum* (Gouan) Schinz & Thellung, Vierteljahrs. Nat. Ges. Zürich 58: 39 (1913)

Tipo: "France"

Agrostis ventricosa Gouan, Hort. Monsp. 39, pl. 1 (1762)

Anual, con cañas de 20-50 cm de altura. Lígula de 3-4 mm de largo. Láminas foliares planas, suaves, glabras. Panoja de 4-10 cm de largo, espiciforme o subespiciforme. Espiguilla 1-flora, pedicelada. Glumas desiguales, unidas en la base, largamente acuminadas, de márgenes membranáceas, la inferior de hasta 5 mm de largo y la superior de 3,5-4 mm de largo. Lema aovado-elíptica, de 1,2 mm de largo, pubescente, con arista de 5-6 mm de largo. Pálea casi tan larga como la lema (fig. 21e-g).

Hábitat: Especie invasora que habita suelos abiertos algo secos, formando pastizales temporales.

Distribución: Originaria de Europa, introducida en América como especie invasora. En el Perú su distribución es aún restringida a los niveles medios de los Andes.

Material estudiado

CAJAMARCA: Prov. Contumazá, Las Achiras, Hda. San Lorenzo, 3400 m, *Sagástegui* 3861. CUZCO: Prov. Urubamba, de Urubamba subiendo hacia Cuzco, *Tovar* s.n. LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, Hda. La encalada, maleza en cultivo, 20 m.s.m., *Ridoutt* 166.

53. *POLYPOGON* Desfontaines

Desfontaines, Fl. Atlant. 1: 66 (1798)

Perenne, cespitosa; inflorescencia en panoja terminal; espiguilla desarticulable junto con el pedicelo; glumas angostas, aristadas, 1-nervadas. Lema mucho más corta que las glumas, membranácea, aristada, 5-nervada. Raquila no prolongada detrás de la flor.

Dieciocho especies. Regiones templado-cálidas del mundo y también en las montañas tropicales.

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------|
| 1. Planta anual; glumas pubescentes | 1. <i>P. monspeliensis</i> |
| 1. Planta perenne; glumas escabrosas. | |
| 2. Glumas míticas | 2. <i>P. semiverticillatus</i> |
| 2. Glumas aristadas. | |

3. Glumas gradualmente angostadas hacia el ápice que termina en arista corta ... 3. **P. elongatus**
 3. Glumas abruptamente redondeadas en el ápice que termina en arista alargada ... 4. **P. interruptus**

1. Polypogon monspeliensis (Linnaeus) Desfontaines, Flora Atlant. 1: 67 (1798)

Tipo: "Europa"

N.v.: cola de conejo

Anual, con cañas erguidas decumbentes, de 10-50 cm de altura. Lígula de 5-6 mm de largo. Láminas foliares de 10-25 cm de largo por 4-6 mm de ancho. Panoja densa espiciforme aovada u oblonga-cilindrícea, de 2-10 cm de largo, amarillenta cuando madura. Espiguilla cortamente pedicelada. Glumas pubescentes, iguales, de aproximadamente 2 mm de largo, con arista apical de 5-6 mm de largo. Lema suave y brillante, cerca de 1 mm de largo, aristada, la arista delgada.

Hábitat: Suelos algo secos, bordes de caminos.

Distribución: Introducida de Europa, se encuentra desde los Estados Unidos de Norteamérica hasta Argentina. En el Perú es poco extendida.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Cusco, Huacarpay, 3200 m, Müller & Gutte 9467. LIMA: Prov. Lima, inmediaciones de la Hda. Infantas, Lima, Ridoutt s.n. TACNA: Prov. Tacna, Fundo Puquio, Ferreyra 17708.

2. Polypogon semiverticillatus (Forsskål) Hylander, Univ. Arsskr. Uppsala 7: 74 (1945)

Tipo: "Europa"

Phalaris semiverticillata Forsskål, Flor. Aegypt. Arab.: 17 (1775)

Agrostis verticillata Villars, Prosp. Pl. Danph.: 16 (1779)

Agrostis semiverticillata (Forsk.) C. Christensen, Dansk Bot. Ark. 4(3): 12 (1922)

Perenne, estolonífera, con cañas de 15-50 cm de altura, comúnmente decumbente. Láminas foliares de 5-12 cm de largo por 2-9 mm de ancho, planas, escabrosas. Panoja de 3-15 cm de largo, con ramas verticiladas floridas desde la base. Espiguilla oblongo-lanceolada. Glumas iguales de 1,7-2,2 mm de largo, obtusas o agudas, místicas, escabrosas. Lema obtusa, de ápice denticulado, más pequeña que las glumas. Pálea casi tan larga como la lema.

Hábitat: Suelos húmedos, bordes de acequias y terrenos de cultivo.

Distribución: Nativa del Viejo Mundo, introducida en América, extendida desde Estados Unidos de Norteamérica hasta el sur de Argentina. En el Perú es ampliamente distribuida desde la costa hasta cerca de los 4000 m.

Material estudiado

AREQUIPA: Gunther 4. LAMBAYEQUE: Prov. Chiclayo, Rio San Roque, S. Llatas 12. LIMA: Prov. Lima, alrededores de la ciudad de Lima, Miraflores, Hitchcock 22337 1/2. PASCO: Prov. Daniel Carrión, Goyllarisquisga, Hitchcock 22296.

3. Polypogon elongatus Humboldt, Bonpland & Kunth, Nov. Gen. & Sp. Plant. 1: 34 (1815)

Perenne, con cañas de 40-140 cm de altura. Lígula de 4-7 mm de largo. Láminas foliares de 10-25 cm de largo por 4-13 mm de ancho. Panoja solitaria de 10-25 cm de largo, algo densa pero laxa, ramas floridas desde la base. Espiguilla pedicelada, uniflora, que se desarticula en la base del pedicelo. Glumas aproximadamente iguales, de 3-4,5 mm de largo incluyendo la arista apical de 1,5-2 mm, escabrosas, finamente denticuladas en el nervio central. Lema de 1,5-1,7 mm de largo, membranacea, algo bifida en el ápice, que termina en arista de 1,5-2,5 mm de largo. Pálea de 1,2 mm de largo, hialina, 2-nervada (fig. 21h-i).

Hábitat: Suelos húmedos algo sombreados, borde de caminos.

Distribución: México hasta Argentina. En el Perú es ampliamente difundida en la costa y niveles medios de los Andes.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Yungay, Kensho, *M. La Torre* 382. AREQUIPA: Baños de Jesus, *Ferreyra* 12030. AYACUCHO: Prov. Huamanga, Chaquihuaycco, entre Ayacucho y Chupas, *Tovar* 5479. CAJAMARCA: Prov. Cajamarca, valle de Cajamarca, 2750 m, *Gutte & Muller* 9042. CUZCO: Prov. Urubamba, Chincheros, *S. King* 119; prov. Convención, Quillabamba, *Tovar* 7589. HUANCABELICA: Prov. Tayacaja, Chuspi, cerca a Tocas 2062. HUÁNUCO: Prov. Huánuco, entre Huánuco y Tingo María, *Carpish, Cerrate* 6713. JUNÍN: Prov. Huancayo, Torre-Torre, cerca a Huancayo, *Tovar* 2779. LIMA: Prov. Lima, Chosica, 850 m, *Zapata* 65.

4. *Polypogon interruptus* Humboldt, Bonpland & Kunth, Nov. Gen. & Sp. 1: 34, pl. 44 (1815)

Tipo: "Venezuela, Humboldt & Bonpland"

Perenne, con cañas de 20-70 cm de altura, decumbente. Láminas foliares de 5-15 cm de largo por 5,5-8 mm de ancho, planas, finamente escabrosas. Panoja de 3,5-10 cm de largo, densa, interrupta. Espiguilla cortamente pedicelada, uniflora, a veces aglomerada. Glumas iguales, de 2-2,5 mm de largo (sin arista), aristada, abruptamente redondeadas hacia el ápice, finamente pestañado en la quilla y márgenes en la parte basal, la arista de 2,5-3,3 mm de largo. Lema de 1,5-1,7 mm de largo, algo terete, de ápice truncado, aristado, la arista de 2,5-3 mm de largo. Pálea aproximadamente de igual tamaño que la lema (fig. 21j).

Hábitat: Suelos húmedos, bordes de acequias y manantiales.

Distribución: Desde Estados Unidos de Norteamérica hasta Argentina. En el Perú es de amplia distribución geográfica, desde la costa hasta los 4000 m.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, al O. de Chiquián, *Ferreyra* 5661. AREQUIPA: Prov. Arequipa, alrededores de la ciudad de Arequipa, *Hitchcock* 22433. AYACUCHO: Prov. Lucanas, alrededores de Puquio, *Ferreyra* 7186.

54. *CINNA* Linnaeus

Linnaeus, Sp. Pl.: 5 (1753)

Perenne. Panoja abierta. Espiguilla con o sin raquila extendida; glumas subiguales, ligeramente más largas o más cortas que el antecio, membranaceas; lema membranacea, 3-nervada, aquillada, subaguda, con o sin arista recta apical; pálea tan larga como la lema, 1-aquillada; endospermo líquido.

Tres especies. Zona templada del Norte y México hasta Perú.

1. *Cinna poaeformis* (Humboldt, Bonpland & Kunth) Scribner & Merr., Depto. Agr. Div. Agrost. Bull. 24: 21 (1901)

Tipo: "México"

Deyeuxia poaeformis Humb., Bonpland & Kunth, Nov. Gen. & Sp. 1: 146 (1816)

Perenne, cañas erguidas, de 80-130 cm de altura. Vainas glabras. Lígula de 5-10 mm de largo. Láminas foliares planas, de 5-30 cm de largo por 5-15 mm de ancho, escabrosas en ambas superficies. Panoja algo laxa, terminal, de 15-30 cm de largo, ramas dispuestas en verticilos, colgantes, desnudas en la base en una larga distancia. Espiguillas con pedicelos adpresos o ascendentes, unifloras, lateralmente comprimidas. Glumas aquilladas, iguales, escabrosas en la quilla y nervaduras, de 2,5-3 mm de largo, lanceoladas. Lema aovado-lanceolada, glabra o ligeramente escabrosa cerca del ápice, mítica o con pequeña arista subapical. Raquila pequeña, delgada (fig. 22a-c).

Hábitat: Bosque bajo húmedo (Ceja de la Montaña), suelos húmedos.

Distribución: México, Colombia, Venezuela hasta Perú y, posiblemente, Bolivia. En el Perú se encuentra entre los 2700-3200 m en forma restringida.

Material estudiado

HUÁNUCO: Prov. Huánuco, Mito, 2800 m, *Macbride* 3365.

55. *ALOPECURUS* Linnaeus

Linnaeus, Sp. Pl.: 60 (1753)

Anual o perenne; inflorescencia en panoja espiciforme, cilíndrica o en cabezuela; espiguillas sin la raquila extendida; glumas iguales o subiguales algo más largas que la flor, a menudo soldadas por sus bordes en la base, conspicuamente aquilladas; lema membranacea, las márgenes a menudo soldadas hacia la base, aquillada, truncada, a veces aguda, con arista dorsal geniculada o recta; pálea usualmente pequeña o ausente.

Veintiséis especies. Zona templada del hemisferio Norte y en los Andes de Sudamérica.

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1. Glumas glabras, de ápice truncado | 1. <i>A. hitchcocki</i> |
| 1. Glumas densamente pubescentes o ciliadas en las quillas, de ápice obtuso o subagudo. | |
| 2. Glumas ciliadas en la quilla; panoja sin bráctea en la base | 2. <i>A. aequalis</i> |
| 2. Glumas densamente pubescentes; panoja con bráctea foliosa o escamosa en la base | 3. <i>A. bracteatus</i> |

1. *Alopecurus hitchcocki* Parodi, Univ. Nac. Buenos Aires, Rev. Agron. 7: 366, f. 8 (1931)

Tipo: "Peru, Cerro de Pasco, 4000 m, *Macbride* 3078" (US)

Perenne, estolonífera, con cañas de 20-40 cm de largo. Vainas foliares anchas, algo membranaceas, glabras. Láminas foliares de 1,5-2,5 cm de largo, oblongas o cilíndricas, espiciformes, grisáceo-plateadas. Glumas iguales de 3-3,2 mm de largo, membranaceas, de ápice truncado, suaves, glabras. Lema cortamente aristada o mítica, de igual longitud que las glumas, glabra.

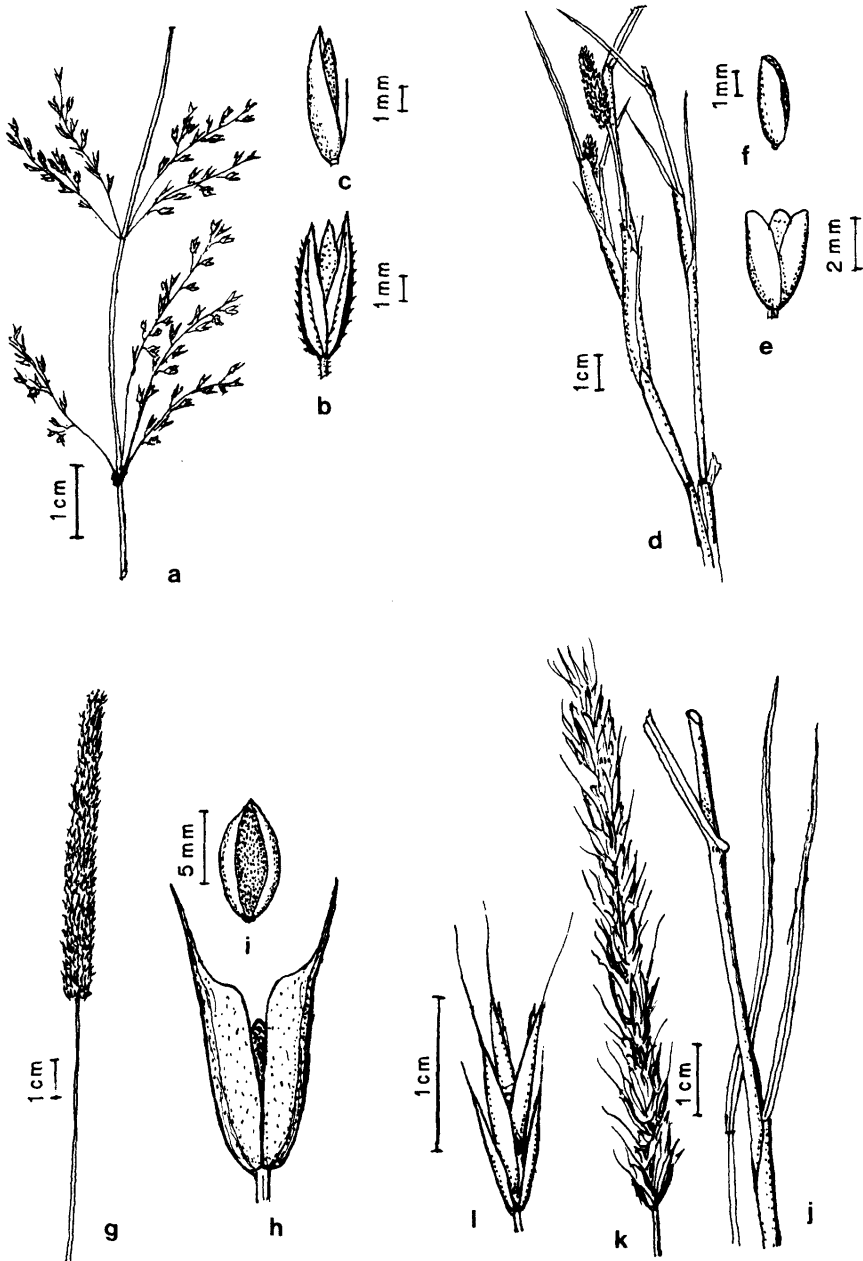


Fig. 22. —Inflorescencia y espiguilla: a-c, *Cinna poaeformis*; d-f, *Alopecurus hitchcocki*; g-i, *Phleum pratense*; j-l, *Elymus angulatus*.

Hábitat: Acuática, parcialmente sumergida, en charca o lagunas de poco fondo de la Puna (fig. 22d-f).

Distribución: Conocida solo de los Andes peruanos, entre los 4000-4500 m.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, Pariarragra, Pampa de Lampas, Chiquián, *Cerrate* 1447. AYACUCHO: Prov. Lucanas, Pampas Galeras, entre Nazca y Lucanas, *Tovar* 6667. HUANCavelica: Prov. Huancavelica, Huaytanayocc-Tansiri, Conaica, *Tovar* 2506. JUNÍN: Prov. Huancayo, Nevado de Huaytapallana, al E de Huancayo, *Tovar* 4297; prov. Junín, Hondores, *Ferreira* 5232.

2. *Alopecurus aequalis* Sobol., Fl. Petrop. 16 (1799)

Tipo: "Petropoli-Russia-Europe"

Perenne, con cañas erguidas, geniculada en la base, de 15-50 cm de altura. Láminas foliares planas, de 2-10 cm de largo por 4 mm de ancho. Panoja densa, espiciforme, de 2-7 cm de largo por cerca de 4 mm de diámetro. Espiguilla cortamente pedicelada, de 2-2,3 mm de largo. Glumas obtusas, soldadas en la base, ciliada en las quillas. Lema obtusa casi de igual longitud que las glumas, de márgenes unidos en la base, cortamente aristada, la arista delgada, recta, que sobresale ligeramente a la lema. Anteras anaranjadas. Cariópside dorsalmente comprimido.

Hábitat: Suelos húmedos y bordes de lagunas de poco fondo, temporalmente inundado.

Distribución: Especie europea muy frecuente en Norteamérica. Introducida en Sudamérica a lo largo de los Andes.

Material estudiado

ANCASH: Laguna de Kerococha, charca temporal, 4100 m, *Tovar & Rivas-Martínez* 9569. CAJAMARCA: Prov. Cajamarca, en el valle del río, borde de acequia, 2750 m, *Gutierrez & Muller* 9003; Tres Molinos, 2500 m, *I. Sánchez* 93. CUZCO: Prov. Urubamba, Chincheros, 3750 m, *E. W. Davis & al.*, 1628.

3. *Alopecurus bracteatus* Philippi, Anal. Univ. Chili 94: 6 (1896)

Tipo: "Chile: prov. Valdivia, Valdivia, R. A. Philippi"

N.v.: pasto plumizo

Perenne, con cañas de 20-50 cm de altura. Vainas algo sueltas, glabras. Láminas planas o convolutas en la parte superior, de 4-8 mm de ancho. Panoja densa espiciforme de 15,4 cm de largo, acompañada de una bráctea en la base, plumiza o plateada. Espiguilla de 3,5-4,5 mm de largo. Glumas aovadas, agudas o subagudas, densamente pubescentes en los márgenes y nervaduras. Lema casi del tamaño de las glumas, aovada, aguda, glabra o ligeramente pubescente en el ápice, con arista dorsal que sobresale la espiguilla.

Hábitat: Suelos húmedos y anegados de la Puna.

Distribución: Perú, Bolivia, Chile y Argentina. En el Perú habita la Puna, entre los 3900-4400 m.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, Pampa de Lampas, *Cerrate* 1479. AYACUCHO: Tapuna, entre Ayacucho y Ayna, *Aucasime* 414. CUZCO: Prov. Canas, Langui, *R. Chávez* 23. HUANCAVE-

LICA: Prov. Tayacaja, Hda. Huari, *E. Salaverry* 86. HUÁNUCO: Prov. Dos de Mayo, Lauricocha, Cordillera Raura, 4400 m, *A. Cardich* s.n. JUNIN: Prov. Yauli, Corpacancha, *Tovar* 6591. PASCO: Prov. Pasco, Ninacaca, Pettersen 52. PUNO: Tahuaco, *Tovar* 5207.

56. *PHLEUM* Linnaeus

Linnaeus, Sp. Pl.: 59 (1753)

Anual o perenne; panoja espiciforme, cilindrícea; espiguillas unifloras, con o sin raquila extendida; glumas iguales más largas que el antecio, membranáceo, fuertemente aquilladas, a menudo ciliadas en la quilla, mucronadas o cortamente aristadas; lema membranácea, 3-7-nervada, aquillada, truncada hasta subulada.

Quince especies. Zona templada de Norte y Sudamérica.

1. *Phleum pratense* Linnaeus, Sp. P.: 59 (1753)

N.v.: cola de zorro

Perenne, cespitosa, con cañas de 15-90 cm de altura, erectas, algo geniculadas en la base; vainas más cortas que los entrenudos. Láminas foliares planas, atenuadas en el ápice, de 5-20 cm de largo por 4-8 mm de ancho, escabrosas. Panoja de 5-12 cm de largo, espiciforme. Espiguillas unifloras, subsésiles, de 3-3,5 mm de largo. Glumas iguales o subiguales, escabrosas, aquilladas, de 3,2-3,5 mm de largo, truncadas en el ápice y que terminan en una arista gruesa de aproximadamente 1 mm de largo, conspicuamente ciliada en la quilla. Lema membranácea, hialina, con pelitos cortos en el ápice, algo truncado. Pálea ligeramente más pequeña que la lema (fig. 22g-i).

Hábitat: Bordes o terrenos de cultivo y caminos, en suelos húmedos.

Distribución: Eurasia. De amplia distribución geográfica en áreas discontinuas en ambos hemisferios. Especie introducida en el Perú, como pasto, poco difundida.

Material estudiado

PUNO: Camacani, 3850 m, *Tovar* 5258.

Tribu 14. *TRITICEAE* (*HORDEAE*)

Lígula membranácea; inflorescencia en espiga dística solitaria en el ápice de las cañas floríferas; espiguillas uni o multifloras, lateralmente comprimidas; glumas persistentes, más cortas que la lema; lemas coriáceas, místicas o aristadas; flores hermafroditas con tres estambres; cariópseide ovoideo con surco ventral.

Son de regiones templadas y templado-frías.

1. Dos o más espiguillas en cada nudo del raquis.
 2. Tres espiguillas en cada nudo del raquis, a veces las laterales son estaminales o estériles 58. *HORDEUM*
 2. Dos o más espiguillas multifloras en cada nudo del raquis 57. *ELYMUS*
1. Una espiguilla en cada nudo del raquis.
 3. Espiguillas 2-floras, raramente con una tercera flor estéril; glumas angostas, subuladas, 1-nervadas; lema de quilla ciliada 60. *SECALE*
 3. Espiguillas 3-multifloras; glumas lanceoladas, multinervadas; lema de quilla lisa.

4. Glumas y lemas aovadas, míticas o largamente aristadas, con un diente subapical; planta anual 61. **TRITICUM**
 4. Glumas y lemas linear-lanceoladas, agudas, acuminadas o cortamente aristadas, sin diente subapical; planta perenne 59. **AGROPYRON**

57. **ELYMUS** Linnaeus

Linnaeus, Sp. Pl.: 83 (1753)

Perenne; inflorescencia en racimos densos; espiguillas 3-9-floras, lateralmente comprimidas; glumas membranáceas o coriáceas, obtusas hasta aristadas; lemas coriáceas, 5-nervadas, redondeadas en el dorso o aquilladas solo en el ápice, obtusas o bidentadas, míticas o aristadas.

Más o menos, 15 especies. Mayormente del Asia, pero extendidas hacia las regiones templadas de ambos hemisferios.

1. **Elymus angulatus** Presl, Rel. Haenk. 1: 264 (1830)

Tipo: "Perú, Haenke"

Elymus andinus Trinius, Linnaea 10: 304 (1836)

Perenne, con cañas de hasta 1 m de altura, erguidas o decumbentes en la base. Láminas foliares de 5-15 cm de largo por 2,5-5,5 mm de ancho, planas, glabrescentes. Espiga de 6-15 cm de largo. Espiguillas sésiles, dispuestas en pares en cada nudo del raquis continuo, 2-5-floras; glumas más o menos iguales, de 14-16 mm de largo, cortamente aristadas; lemas de 9-12 mm de largo, algo teretes o redondeadas en el envés, aristadas, la arista de 6-15 mm de largo, encorvada o no; pálea de 6-10 mm de largo, de ápice obtuso, ciliado en las quillas (fig. 22j-l).

Hábitat: Campos de pastoreo, lugares algo sombreados, entre arbustos bajos o entre otras gramíneas.

Distribución: De Perú hasta Argentina. En el Perú crece entre los 3400-3800 m a lo largo de los Andes.

Material estudiado

HUANCAMELICA: Prov. Huancavelica, Bunbunya, cerro al O de Conaica, *Tovar* 215. JUNÍN: Prov. Yauli, La Oroya, *Hitchcock* 22180. LIMA: Prov. Huarochirí, Río Blanco, *Macbride & Featherstone* 650.

58. **HORDEUM** Linnaeus

Linnaeus, Sp. Pl.: 84 (1753)

Anual o perenne; inflorescencia en racimo oblongo hasta linear con espiguillas en grupos de tres: una central bisexual y dos laterales masculinas o estériles, todas pediceladas o la central sésil; la espiguilla central 1-flora, con una extensión de la raquila, dorsalmente comprimida; glumas de lado a lado, angostamente lanceolada, 3-nervada y plana o a menudo aristiforme; lema redondeada en el dorso, oscuramente nervada, acuminada hasta conspicuamente aristada; espiguillas laterales usualmente más pequeñas que la central y a menudo reducidas a un grupo de tres aristas.

Más o menos, 40 especies. Regiones templadas del globo terrestre.

1. Planta anual.
 2. Cañas erguidas, glumas sin cilios 1. **H. vulgare**
 2. Cañas no erguidas, algunas glumas ciliadas en los bordes 2. **H. murinum**
1. Planta perenne.
 3. Lema de la espiguilla fértil con arista inferior a 1 cm de largo o acuminada 3. **H. muticum**
 3. Lema de la espiguilla fértil con arista superior a 1 cm de largo . . . 4. **H. halophilum**

1. **Hordeum vulgare** Linnaeus, Sp. Pl.: 84 (1753)

Tipo: "Cultivado en Europa"

Hordeum sativum Persoon, Syn. Pl. 1: 108 (1805)

N.v.: cebada

Anual, con cañas robustas, glabras. Láminas planas, con aurículas alargadas en la base, de 1-2 cm de ancho; espigas erectas. Flores de los tres antecios de la tríade fértiles, raquis persistente en la madurez. Glumas lineares, brevemente aristadas. Lema lanceolada, 5-nervada, glabra, de cerca de 10 mm de largo, comúnmente con arista recta de 10-14 cm de largo, cariópside de 7-11 mm de largo (fig. 23a-b).

Hábitat: Cultivada en la zona de clima templado, como son las serranías de nuestro país.

Distribución: Nativa del Viejo Mundo. En el Perú es ampliamente cultivada en los niveles medios de los Andes, especialmente entre los 2700-3800 m, pudiendo extenderse aún más alto, hasta los 4000 m.

Observaciones: Importante fuente de alimentación, especialmente en la población campesina nativa del centro y sur del Perú. También utilizada en la elaboración de la popular bebida cerveza.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Cusco, Aguas calientes cerca al Cusco, *Cook & Gilert* 159. HUANCavelica: Prov. Huancavelica, alrededores de Conaica, 3600 m, *Tovar* s.n. HUÁNUCO: Prov. Huánuco, Mito, *Macbride* 3429. JUNÍN: Prov. Huancayo, alrededores de Huancayo, 3300 m, *Tovar* 2759.

2. **Hordeum murinum** Linnaeus, Sp. Pl.: 85 (1753)

Tipo: "Europa"

N.v.: cola de zorro

Anual, con cañas de 10-45 cm de altura. Láminas foliares planas, de 10-20 cm de largo por 3-6 mm de ancho. Espiga erguida; triades de 25-40 cm de largo. Espiguilla central fértil subsésil, con glumas largamente aristadas, pestañosas a los costados, de cerca de 2,5 cm de largo incluso la arista; lema lanceolada, glabrescente de 7-12 mm de largo y termina en arista de 20-40 mm de largo; pálea casi tan larga como la lema. Espiguillas laterales pediceladas masculinas o neutras, con glumas largamente aristadas, de 15-25 mm de largo, algo desiguales.

Hábitat: Campos abiertos, bordes de terrenos de cultivo y caminos.

Distribución: Especie europea naturalizada en el Perú, pero de escasa distribución en el flanco occidental de los Andes.

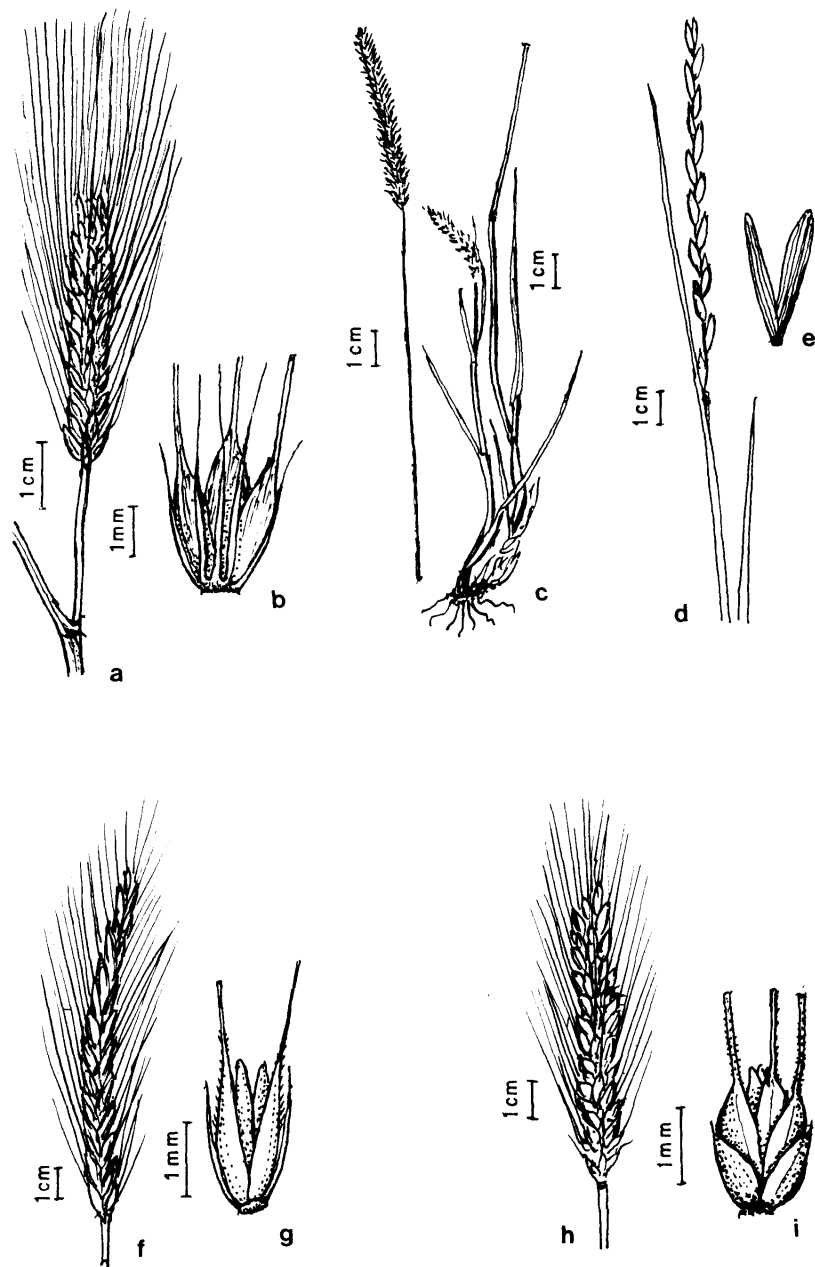


Fig. 23.—Inflorescencia y espiguilla: a-b, *Hordeum vulgare*; c, *Hordeum muticum*; d-e, *Agropyron attenuatum*; f-g, *Secale cereale*; h-i, *Triticum aestivum*.

Material estudiado

AREQUIPA: Prov. Caravelí, Atiquipa, formación de Lomas costaneras, *Tovar* 2716.
LIMA: Prov. Huarochirí, vecindades de Matucana, 2500 m, *Macbride & Featherstone* 221.

3. *Hordeum muticum* Presl, Rel. Haenk. 1: 327 (1830)

Tipo: "Peru, Huánuco, Haenke"

Hordeum andicola Grisebach, Abh. Ges. Wiss. Goett. 24: 285 (1879)

N.v.: ucuchapa-chupan, cola de ratón

Perenne, con cañas de 15-50 cm de largo, erguida o algo postrada, geniculada en la base. Láminas foliares planas, glabras, de 2-8 cm de largo. Espigas de 2-5 cm de largo, plomizo-plateadas. Espiguillas unifloras dispuestas en grupos de tres en cada articulación del raquis: una central sésil y dos laterales estériles reducidas aristiformes; la espiguilla fértil de 7-10 mm de largo con glumas iguales, escabrosas; lema acuminada o cortamente aristada, escabrosa; pálea ligeramente acanalada (fig. 23c).

Hábitat: Campos abiertos de ambientes microtérminos.

Distribución: Andes de Perú, Bolivia, Chile y el norte argentino. En el Perú se encuentra entre los 3600-4500 m de la Puna, siendo de amplia distribución.

Observaciones: Es una buena forrajera, componente de los pastizales altoandinos.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. Huanta, entre Huanta-Pangoa, 4200 m, *Killip & Smith* 22207. CAJAMARCA: Prov. Cajamarca, Hacienda Porcón, *I. Sánchez* s.n. CUZCO: Prov. Espinar, Hacienda Cachachi, *Vargas* 11157. HUANCVELICA: Prov. Huancavelica, alrededores de Conaica, *Tovar* 130. HUÁNUCO: Montañas de Huánuco, *Haenke* s.n. JUNÍN: Prov. Jauja, Mantaro, entre Jauja y Huancayo, *Anderson* 681. LIMA: Prov. Huarochirí, Río Blanco, entre Matucana y Casapalca, *Swallen* 7070. PASCO: Prov. Pasco, Cerro de Pasco, *Hitchcock* 22224. PUNO: Prov. Puno, Hacienda Salcedo, *Soukup* 115.

4. *Hordeum halophilum* Grisebach, Abh. Ges. Wiss. Göttingen 19: 249 (1874)

Tipo: "Catamarca, Argentina"

Planta perenne, cespitosa, con cañas geniculadas, de 10-30 m de altura. Láminas foliares planas o subinvolutas. Espiga de 3,5-5 cm de largo, densa. Espiguillas dispuestas en grupos de tres (triades): dos laterales estériles y una central fértil. Espiguilla fértil con glumas de 10-20 cm de largo, aristiformes. Lema de 5-6,5 mm de largo, escabrosa o ligeramente pubescente en el ápice que termina en una arista escabrosa de 10 mm de largo.

Hábitat: Campos abiertos, bordes de camino.

Distribución: Originalmente descrita de la Argentina, es de amplia distribución desde Perú y Bolivia hasta la Patagonia.

Observaciones: Especie muy semejante a *H. muticum*, pero con aristas mucho más largas.

Material estudiado

LIMA: Prov. Huarochirí, Río Blanco, Valle del Rimac, *Macbride & Featherstone* 751; Huarochirí, *M. La Torre* 69.

59. AGROPYRON Gaertner

Gaertner, Novi, Comm. Acad. Sci. Petrop. 14: 539 (1770)

Perenne; inflorescencia en racimos lineares o angostamente oblongas, con espiguillas simples dispuestas en forma divergente o pectinada en el raquis; espiguillas 3-10-floras; glumas lineares o angostamente aovadas, endurecidas, aquilladas en la base, acuminadas o cortamente aristadas; lema aquillada, glabra o pilosa, acuminada; pálea algo espinulosa en la quilla.

Más o menos, 15 especies. Del Mediterráneo, Medio Oriente hasta la China; Australia y Nueva Zelanda.

1. Lemas míticas; glumas conspicuamente multinervadas, de más de 1 cm de largo 1. **A. attenuatum**
1. Lema cortamente aristada; glumas con pocas nervaduras, inconspicuas 2. **A. breviaristatum**

1. Agropyron attenuatum (Humboldt, Bonpland & Kunth) Roemer & Schultes, Syst. Veg. 2: 751 (1917)

Tipo: "Cerca a Quito, Ecuador, Bonpland"

Triticum attenuatum Humboldt, Bonpland & Kunth, Nov. Gen. & Sp. 1: 180 (1816)

Perenne, con cañas de 0,50-1,20 m de altura. Láminas foliares de 8-17 cm de largo por 2-4 mm de ancho, planas, ligeramente escabrosas. Espigas de 8-15 cm de largo, erectas. Espiguillas 3-4-floras, solitarias en cada nudo del raquis, sésiles. Glumas aproximadamente iguales, de 9-11,5 mm de largo, oblongo-lanceoladas, 6-7-nervadas, escabrosas en el envés. Lema de 9-11 mm de largo, mucronada, 5-6-nervada. Pálea de 8-10 mm de largo, membranacea (fig. 23d-e).

Hábitat: Crece siempre asociada con arbustos bajos, en ambientes algo sombreados.

Distribución: Propia de los niveles medios de los Andes del Ecuador, Perú y Bolivia. En el Perú crece entre los 3400-3850 m.

Material estudiado

HUANCVELICA: Prov. Huancavelica, Alauma, entre Conaica y Laria, 3500 m, *Tovar* 2597. JUNÍN: Prov. Yauli, La Oroya, *Hitchcock* 22185. PASCO: Prov. Daniel Carrión, Goyllarisquisga, *Hitchcock* 22297.

2. Agropyron breviaristatum Hitchcock, Contr. U.S. Nat. Herbarium 24(8): 353 (1927)

Tipo: "Type in the U.S. National Herbarium, n.º 1164910, collected on the side of a ravine, north of Cusco, Perú, November 30, 1923, by A. S. Hitchcock n.º 22462"

Perenne, con cañas de hasta 1 m de altura. Láminas foliares planas, finamente escabrosas, de 10-20 cm de largo por 2-4 mm de ancho. Espigas solitarias en cada nudo del raquis, algo densas, erectas o ligeramente colgantes, de 10-20 cm de largo. Espiguillas 3-5-floras. Glumas 3-nervadas, acuminadas o cortamente aristadas, la inferior de 7-9 mm de largo y la superior algo más larga y ancha. Lema 5-nervada, algo escabrosa en el dorso, de 8-9 mm de largo, gradualmente angostada hacia el ápice que termina en una arista de 2-4 mm de largo.

Hábitat: Lugares sombreados, entre arbustos bajos.

Distribución: Andes del Perú y Bolivia. En el Perú es de amplia distribución en los niveles medios de los Andes, entre los 3300-3900 m.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Anta, Mollepata, *D. Pérez* 425. HUANCANELICA: Prov. Huancavelica, Conaica, *Tovar* s.n. JUNÍN: Prov. Yauli, Casaraca, cerca de La Oroya, *Tovar* 6608. PUNO: Lampa, alrededores de Pucará, *Tovar* 5324.

60. SECALE Linnaeus

Linnaeus, *Sp. Pl.*: 84 (1753)

Anual o perenne; inflorescencia en racimos oblongo o linear; espiguillas 2-floras; glumas lineares, membranáceas, 1-nervadas, aquilladas hacia la base, acuminadas; lemas conspicuamente aquilladas, espinulosas en la quilla, terminando en una arista apical.

Cuatro especies. Europa oriental hasta el Asia central, también España y Sudáfrica. *S. cereale* está difundida en forma cultivada en las regiones templadas y frías.

1. Secale cereale Linnaeus, *Sp. Pl.*: 84 (1753)

Tipo: "Europa"

N.v.: centeno

Anual, con cañas de 60-1,50 m de altura, erguida. Láminas foliares planas, con aurículas breves en la base; espiga densa, bordada, de 4-17 cm de largo, con raquis tenaz aplanada, densamente pubescente en el margen. Espiguilla sésil, una por cada nudo del raquis, 2-31-floras, con dos antecios fértiles geminados y uno reducido estéril. Glumas angostas, cerca de 10 mm de largo. Lema lanceolada, aquillada, pestañosa en la quilla, de 14-17 mm de largo, con arista recta, escabrosa, de 2-7 cm de largo; cariópse desnudo, rugoso, de 4-7 mm de largo (fig. 23f-g).

Hábitat: Cultivada en campos abiertos, en regiones de clima templado y frío.

Distribución: Especie europea de amplia distribución como cultivada para grano. En el Perú se cultiva en muy pequeña escala mayormente como planta forrajera en los niveles medios de los Andes, por encima de los 3600-4000 m.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. Huamanga, arriba de Ayacucho, camino de Chupas, *Tovar* 5692. HUANCANELICA: Prov. Huancavelica, Laria, distrito de Conaica, 3800 m, *Tovar* s.n.

61. TRITICUM Linnaeus

Linnaeus, *Sp. Pl.*: 85 (1753)

Anual; inflorescencia en espiga. Espiguillas 2-5-floras, solitarias, dispuestas en cada nudo de un raquis continuo o articulado; raquila desarticulable por encima de las glumas y entre las flores. Glumas rígidas, aquilladas, 3-multinervadas, de ápice abruptamente mucronado o dentado o con una o más aristas. Lemas anchas, aquilladas, muy asimétricas, multinervadas, abruptamente agudas o aristadas.

Diez-veinte especies. Mediterráneo este hasta Irán. Especies cultivadas: *T. durum* y *T. aestivum*, modernamente aceptados por la agricultura.

1. *Triticum aestivum* Linnaeus, Sp. Pl.: 85 (1753)

Triticum sativum Lam., Fl. Fr. 3: 625 (1778)

Triticum vulgare Vill., Hist. Pl. Danph. 2: 153 (1787)

N.v.: trigo

Anual, con cañas de 60-1,30 m de altura. Hojas planas de 20-30 cm de largo por 10-20 mm de ancho, con aurículas en la base comúnmente pilosas. Espigas de 5-13 cm de largo, erectas, semierectas o inclinadas en la madurez. Espiguilla ancha, mútica o largamente aristada, 2-5-flora. Glumas comúnmente aquilladas, dentadas o aristuladas. Lema ancha, aquillada solo hacia el ápice, largamente aristada o mucronada. Cariópside ovalado-oblongo, engrosado, desnudo (fig. 23h-i).

Hábitat: Especie cultivada en campos abiertos de clima templado a frío.

Distribución: Cultivada a nivel mundial, de origen aún no bien definido, del Viejo Mundo. En el Perú se cultivan variedades, en los niveles medios de los Andes (valles interandinos), y en los últimos años se han hecho experimentos de cultivo en la costa con buenos resultados.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, alrededores de Chiquián, *Cerrate* 3252. HUANCABELICA: Prov. Huancavelica, Conaica, *Tovar* s.n. JUNIN: Prov. Jauja, alrededores de la ciudad, *Ridoutt* s.n. LIMA: Prov. Chancay, Lachay, entre Chancay-Huacho, *Tovar* 853.

SUBFAMILIA IV. *CENTOTHECOIDEAE*

Tribu 15. *CENTOTHECEAE*

Lígula escariosa o pestañeada; láminas foliares anchamente lineares o aovadas, con nervaduras transversales y algunas veces con un falso pecíolo; inflorescencia en panoja o racimo; espiguillas uni o multifloras, lateralmente comprimidas; glumas persistentes, más cortas que las lemas; lemas comúnmente 5-9-nervadas, múticas o cortamente aristadas; cariópside elipsoidal o trigono.

Habita las regiones tropicales.

- | | |
|---|-----------------------|
| 1. Flores unisexuales | 63. Zeugites |
| 1. Flores bisexuales, por lo menos las inferiores | 62. Orthoclada |

62. *ORTHOCLADA* P. Beauvois

Palisot-Beauvois, Ess. Agrost.: 69 (1892)

Perenne; láminas foliares angostamente elípticas, con falso pecíolo notorio; inflorescencia en larga panoja abierta; espiguillas comúnmente 2-floras, aquilladas, desarticulables por debajo de las glumas; glumas subiguales; lemas 5-7-nervadas, acuminadas.

Dos especies. Una especie en América tropical y otra en África.

1. *Orthoclada laxa* (L. Richard) P. Veauvois, Ess. Nouv. Agrost. 70: 149, 168 (1812)

Tipo: "Guiana francesa"

Aira laxa L. Rich., Actes Soc. Hist. Nat. Paris 1: 106 (1792)

N.v.: Puma-barba

Perenne, con cañas erguidas, de 50-90 cm de altura. Láminas foliares con pseudopécíolo de 1-3 cm de largo, angostamente aovada, de hasta 18 cm de largo por 3,5 cm de ancho, lanceoladas. Panoja terminal, abierta, laxa, con ramas filiformes subrígidas. Espiguilla de 9-10 mm de largo, lateralmente comprimida y aquillada, multiflora, con flores hermafroditas. Glumas ligeramente desiguales, de 3,5-4,5 mm de largo. Lemas las dos inferiores más o menos iguales, lanceoladas, de 5-6 mm de largo, agudas o aristuladas en el ápice, escabrosa en la parte apical. Pálea casi tan larga como la lema (fig. 24a-b).

Especie ampliamente distribuida en la selva amazónica.

Hábitat: Selva húmeda, bordes de caminos y bosque secundario y terrenos de cultivo.

Distribución: Del sur de México hasta Perú, Brasil y Bolivia. En el Perú se encuentra ampliamente distribuida en la selva amazónica por debajo de los 700 m.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Bagua, Quebrada, Mirará, arriba de cascadas de Mayasi, *Wurdack* 1907. AYACUCHO: Prov. La Mar, Aurora, entre Tambo y Río Apurímac, *Aucasime* 364. CUZCO: Prov. Quispicanchis, entre Fortaleza-Quincemil, *Vargas* 16543. HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado, Tingo María, *H. E. Stork & B. Horton* 9453. JUNÍN: Prov. Chanchamayo, Colonia de Perené, *Killip & Smith* 25158. LORETO: Prov. Alto Amaconas, entre Yurimaguas y Balsapuerto, *Killip & Smith* 28243; prov. Maynas, Río Ampiyacu, Brillo Nuevo, *Plowman, Schultes & Tovar* 6799. SAN MARTÍN: Prov. San Martín, Tarapoto, *Ferreira* 7881.

63. *ZEUGITES* P. Browne

P. Browne, Civ. Nat. Hist. Jamaica: 341 (1756)

Perenne. Láminas foliares lanceoladas hasta aovadas con nervios transversales además de las longitudinales principales, con falso pecíolo; inflorescencia en panoja laxa; espiguillas multifloras, la flor más inferior femenina, el resto masculinas; glumas con nervios transversales, truncadas o dentadas; flores masculinas agudas.

Aproximadamente, 12 especies. México e Indias occidentales hasta Perú.

1. *Zeugites mexicana* (Kunth) Trinius ex Steudel, Nom. Bot., ed. 2: 798 (1841)

Tipo: "México"

Despretzia mexicana Kunth, Re. Gram. 2: 485, pl. 157 (1831)

Senites mexicana (Kunth) Hitchcock, Contr. U.S. Nat. Herb. 17: 370 (1913)

Perenne, con cañas de 20-50 cm de altura, algo brillosas, ramificada en la mitad superior. Láminas foliares lanceolado-elípticas o lanceoladas, con nervadura reticulada, agudas, de 1,5-3 cm de largo por 7-12 mm de ancho, pseudopécíolo de 5-10 mm de largo. Panoja de 2-4 cm de largo, laxa, pauciflora. Espiguilla de 6-8 mm de largo, multiflora. Glumas de 2-3 mm de largo, la inferior ancha,

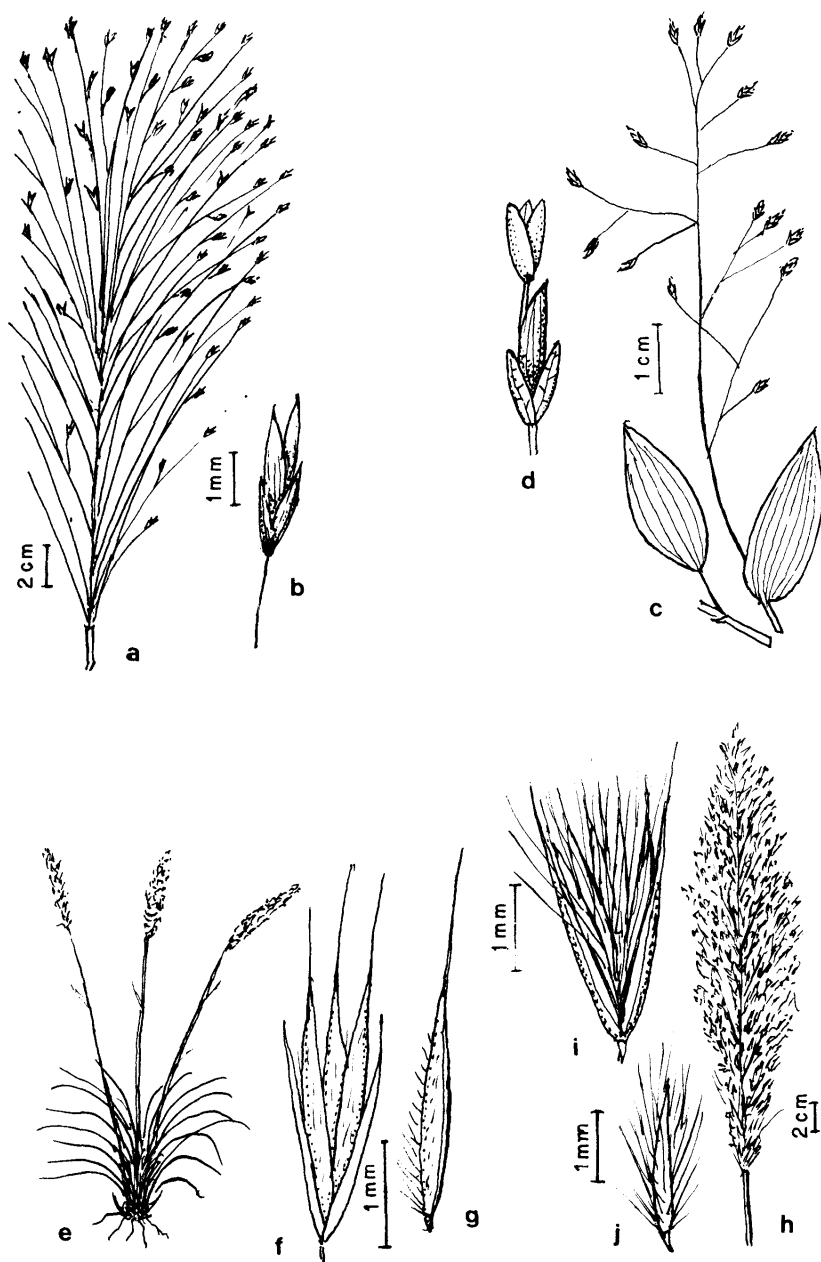


Fig. 24.—Inflorescencia y espiguilla: a-b, *Orthoclada laxa*; c-d, *Zeugites mexicana*; e, *Cortaderia jubata*; f-g, *Cortaderia jubata*; h-j, *Arundo donax*.

truncada, la superior angosta. Flor basal piostilada, lema de 3,5-4 mm de largo; raquila tan larga como la lema. Flores estaminales dos (fig. 24c-d).

Hábitat: Lugares sombreados, suelos húmedos.

Distribución: México hasta Bolivia. En el Perú se localiza en el bosque perennifolio nublado (Ceja de la Montaña).

Material estudiado

CUZCO: Prov. Quispicanchi, Marcapata, *Weberbauer* 7866. HUÁNUCO: Prov. Pachitea, Panao, *Macbride* 3221. PASCO: Prov. Oxapampa, valle de Chontabamba, *Smith* 4143.

SUBFAMILIA V. *ARUNDINOIDEAE*

Tribu 16. *ARUNDINEAE*

Lígula membranácea ciliada en el borde; inflorescencia en panoja generalmente de gran tamaño; espiguillas 2-floras, éstas hermafroditas o la inferior masculina o estéril o bien masculinas y femeninas en plantas separadas; raquila articulada entre las flores, glabra o pubescente; glumas aquilladas, membranáceas, persistentes; lema membranácea acuminada o subulada, glabra o pubescente, generalmente convexa en el dorso; pálea biaquillada. Cañas floríferas vigorosas, generalmente mayores de 1 m de altura. Regiones montañosas del trópico, subtropico y templadas.

1. Espiguillas con flores unisexuales, las estaminales y las pistilares en plantas diferentes (dioicas).
2. Hojas aglomeradas solo en la base de la caña, de 0,5-1 cm de ancho; planta cespitosa 64. *CORTADERIA*
2. Hojas distribuidas a lo largo de la caña, de 3-5 cm de ancho; planta rizomatosa 67. *GYNERIUM*
1. Espiguillas con flores hermafroditas.
3. Lema glabra; raquila viloso-pubescente 66. *PHRAGMITES*
3. Lema viloso-pubescente; raquila glabra; pelos de la lema tan largos como la lema 65. *ARUNDO*

64. *CORTADERIA* Stapf

Stapf in Gard. Chron., ser. 3, 22: 396 (1897)

Perenne, a menudo robustas; hojas grandes, planas, comúnmente dioicas; panoja generalmente grande, plumosa, pocas veces pequeña; espiguillas con glumas más largas que la lema inferior, angosta, hialina; callo pubescente; lemas hialinas, multinervadas, plumosa en el dorso, enteras o con dos dientes filiformes, con o sin arista recta; pálea glabra o veces pilosa.

Veinticuatro especies. Mayormente de Sudamérica, pero cuatro especies en Nueva Zelanda y una en Nueva Guinea.

Referencias: H. E. CONNOR & E. EDGAR (1974): Names and Types in Cortaderia. Stapf (Gramineae). *Taxon* 23(4): 595-605.

1. Lema de ápice angostado, setáceo, pero no aristado 1. *C. jubata*
1. Lema de ápice bidentado o bifido con dientes largos y arista central conspicua.

2. Lema finamente denticulada y con arista bien desarrollada 2. **C. nitida**
2. Lema fuertemente bidentada, los dientes largos, setáceos.
3. Panoja de 15-25 cm de largo; láminas foliares no pungentes.
 4. Ramas de la panoja conspicuamente pubescentes; lema con largos pelos en el tercio inferior; panoja bronceada 3. **C. hapalotricha**
 4. Ramas de la panoja ligeramente pubescentes o glabras; lema con pelos en la mitad inferior; panoja plateada 4. **C. bifida**
3. Panoja de 3-4 cm de largo; láminas foliares pungentes.
 5. Parte superior de la vaina y parte inferior de la lámina foliar densamente viloso-pubescente 5. **C. sericantha**
 5. Vaina y lámina foliar enteramente glabras 6. **C. planifolia**

1. Cortaderia jubata (Lemoine) Stapf in Hook. f. in Bot. Mag., t. 7607 (1898)

Gynerium jubatum Lemoine in Carr. in Rev. Hort. 50: 449 (1878). Lectotype:

"Gyn. jubatum sent by Lemoine of Nancy and collected at Chimborazo by the botanical collector Roezl" ex Herb. Munro K

N.v.: jesje, sacuara

Perenne, que forma densas matas, con cañas de 1-2 m de altura. Hojas numerosas, basales. Láminas foliares de 70-120 cm de largo por 5-10 mm de ancho, coriáceas, fuertemente escabrosas o finamente denticulado en las márgenes. Panoja de 20-50 cm de largo, plumosa, con ramas delgadas ligeramente colgantes. Espiguilla de 15-17 mm de largo, 3-5-floras. Glumas aproximadamente iguales, de 10-12 mm de largo, gradualmente angostado hacia el ápice, membranáceas. Lema de 9-13 mm de largo, linear-lanceolada, angostada hacia el ápice, aristiforme, fuertemente pubescente, los pelos sedosos y largos que sobrepasan la pálea (fig. 24e).

Hábitat: Suelos húmedos, bordes de ríos y manantiales de los Andes por debajo de los 3500 m.

Distribución: Ecuador, Perú y Bolivia. Ampliamente difundida en el Perú, en los niveles medios de los Andes.

Observaciones: Especie considerada por Hitchcock y otros autores como *C. rudiuscula* Stapf erróneamente, al igual que *C. quila* (Nees) Stapf basado en *Gynerium quila* Nees. Para mayor información véase: H. E. CONNOR & E. EDGAR (1974), *Taxon* 23(4): 595-605.

Especie muy afín a *C. rudiuscula* que se caracteriza por tener lema con pelos cortos, que no alcanzan a la altura del ápice de la pálea, y el callo corto con pocos pelos.

Las hojas se utilizan para confeccionar soguillas, esteras, etc., y las panojas como adorno en los arreglos florales.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Yungay, entre Mancos y Yungay, *C. E. Smith* 4940. CAJAMARCA: Cajamarca, *Anderson* 652. CUZCO: Alrededores de la ciudad de Cusco, *Hitchcock* 22521. HUANCANELICA: Prov. Huancavelica, Parapuerto, abajo de Conaica, *Tovar* 2433. JUNÍN: Prov. Tarma, entre Tarma y La Merced, *Hitchcock* 22142. LIMA: Prov. Huarochirí, entre San Mateo y Matucana, *Ferreira* 5305. PUNO: Prov. Azángaro, Tirapata, *Vargas* 7903.

2. Cortaderia nitida (Kunth) Pilger in Bot. Jahrb. 37: 374 (1906)

Tipo: "Holotype: Bonpland, Colombia, inter Guachucal et Tuqueres"

Arundo nitida Kunth in Humboldt & Bonpland, Nov. Gen. Spec. 1: 149 (1816)

Gynerium nitidum (Kunth) Pilger in Bot. Jahrb. 27: 31 (1900)

Cortaderia sodiroana Hackel in Odt. Bot. Z. 52: 238 (1902). "Lectótipo: Sodiro, Ecuador, in reg. silvat. suband."

Perenne, en densas matas, con cañas de hasta 1,20 m de altura. Láminas foliares bien desarrolladas, planas o subinvolutas, fuertemente escabrosas en las márgenes. Panoja de hasta 25 cm de largo, plumosas. Espiguillas multifloras. Glumas membranáceas, transparentes, tan largas como la espiguilla. Lema con pelos sedosos en toda su extensión, con el ápice finamente denticulado y con una arista central de 4-6 mm de largo (fig. 24f-g).

Hábitat: Partes rocosas o pedregosas en restos de bosque perennifolio.

Distribución: Venezuela hasta Perú. En el Perú se encuentra en los valles interandinos y el flanco oriental altoandino del centro y norte, entre los 2500-3400 m, aproximadamente.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Chachapoyas, a 3-6 km al Oeste de Molinopampa, Wurdack 1396. ANCASH: Prov. Bolognesi, Huasta, Cerrate 2205. HUANCAYELICA: Prov. Tayacaja, arriba de Marcavalle, entre Huachocolpa y Tintay, Tovar 4779.

3. *Cortaderia hapalotricha* (Pilger) Conert, Systematik und Anatomie der Arundineae: 102 (1961)

Tipo: "Holotype: Stubel 111C, Colombia B"

Danthonia hapalotricha Pilger, Bot. Jahrb. 25: 715 (1898)

Perenne, formando densas matas, con cañas hasta de 90 cm de altura. Láminas foliares de hasta 70 cm de largo por 4-4,5 mm de ancho, planas o subinvolutas. Panoja de 20-25 cm de largo. Espiguillas 4-5-floras, lateralmente comprimidas, purpúreas, ramas y pedicelos pubescentes. Glumas membranáceo-transparentes, angostadas hacia el ápice. Lema con largos pelos sedosos en el tercio inferior, con dos dientes setáceos largos en el ápice, de cuyo centro nace una arista alargada retorcida y geniculada. Raquilla hispido-pubescente.

Hábitat: Bordes de bosque perennifolio nublado, suelos húmedos.

Distribución: Centroamérica, Venezuela, Colombia, Ecuador y Perú. En el Perú se encuentra solo en los Andes del norte, entre los 2600-3300 m.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Bagua, Cordillera Colán, S.E. de La Peca, Philip Barbour 3555. SAN MARTÍN: Prov. Mariscal Cáceres, Valle de Chochos, N.O. del Río Abiseo, Parque Nacional, 3250 m, Ken Young 3170.

4. *Cortaderia bifida* Pilger in Bot. Jahrb. 37: 374 (1906)

Tipo: "Holotype: Perú: Weberbauer 1328"

Cortaderia aristata Pilger in Bot. Jahrb. 37: 375 (1906). "Perú, Weberbauer 3349"

Cortaderia trianae Stapf ex Cornet, Syst. Arund.: 100 (1961). "Holotype: New Granada, Triana 289, K"

Perenne, en matas densas, con cañas de 0,5-1,50 m de altura. Hojas basales, numerosas. Láminas foliares hasta de 80 cm de largo, por 7 mm de ancho, planas.

Panoja de 15-25 cm de largo, plumosa, algo suelta. Espiguillas cortas o largamente pediceladas. Glumas membranáceas. Lema con largos pelos sedosos en la mitad inferior, bifido en el ápice, los dos dientes aristiformes generalmente largos, de cuyo centro nace la arista alargada.

Hábitat: Partes húmedas rocosas, en borde de bosque perennifolio.

Distribución: Centroamérica hasta Perú y Bolivia. En el Perú se encuentra con frecuencia en la Cordillera Oriental de los Andes y valles interandinos, pero no en el flanco occidental.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Chachapoyas, Calla-calla, entre Liembamba-Balsas, 3100-3250 m, Wurdack 1347. ANCASH: Prov. Bolognesi, entre Llamac y Jahuacocha, Cerrate 2316. AYA-CUCHO: Prov. La Mar, Sicsica, entre Tambo-Ayna, Tovar 6153. CAJAMARCA: Prov. Celendín, cerca de Celendín, Ferreyra 15039. CUZCO: Prov. Paucartambo, Paso del Gallo, Vargas 4266. HUANCVELICA: Prov. Huancavelica, Santa Rosa, cerca a Huancavelica, Tovar 2968. HUÁNUCO: Prov. Huánuco, Carpish, entre Huánuco y Tingo María, Ferreyra 2296; Mito, Macbride & Featherstone 1822. JUNÍN: Prov. Huancayo, cerca a Palián, 3700 m, Tovar 9307; entre Huaytapallana y Pariahuanca, Renvoize 4353.

5. *Cortaderia sericantha* (Steudel) Hitchcock in Contr. U.S. Nat. Herb. 24: 348 (1927)

Tipo: "Lectotype: Jameson, 93, Ecuador, Andes de Quito, on boggy plains on the eastern Cord., alt. 1700 ft." (K)

Danthonia sericantha Steudel, Syn. Pl. Glum. 1: 246 (1854)

Tipo: "Ecuador, Jameson 93"

Perenne, forma densas matas, con cañas de 15-30 cm de altura, convexa. Láminas foliares rígidas, pungentes, involutas, densamente hispido-pubescentes en la base. Vainas viloso-pubescentes en la parte superior. Panoja ovoideo-oblonga, densa, espiciforme, de 3-5 cm de largo, parcialmente incluida en la vaina más superior. Espiguilla triangular, con pedicelos cortos. Glumas de 18-20 mm de largo. Lema densamente hispido-pubescente en la base, de 8-10 mm de largo, sin contar la arista, finamente bifida en el ápice del que sale del centro la arista de 5-6 mm de largo.

Hábitat: Partes semipantanosas o simplemente muy húmedas de la zona altoandina: Páramo y Puna.

Distribución: Colombia, Ecuador y Perú. En el Perú se encuentra en el territorio altoandino o Puna, entre los 4000-4600 m.

Material estudiado

CAJAMARCA: Prov. Hualgayoc, entre Cajamarca-Hualgayoc, I. Sánchez 1184. LA LIBERTAD: Prov. Pataz, carretera a Tayabamba, López-Miranda & Sagástegui 8183. LIMA: Prov. Cajatambo, Cordillera Raura, lado occidental, 4600 m, Tovar & Rivas-Martínez P-96.

6. *Cortaderia planifolia* Swallen in Contr. U.S. Nat. Herb. 29: 253 (1949)

Tipo: "Holotype: Cuatrecasas 18059, Colombia" (US)

Perenne, formando grandes y densas matas, con cañas de 25-40 cm de altura. Vainas foliares aplanadas y glabras, involutas hacia la parte apical, rígidas y fuertemente pungentes, de 5-12 cm de largo, enteramente glabras. Panoja aovado-

oblonga u oblonga, densa, espiciforme, de 5-7 cm de largo, plumosa. Espiguillas 3-4-floras. Glumas de 23-25 mm de largo, membranáceas. Lema de 14-16 mm de largo, con largos pelos sedosos, bipartida en su mitad superior, los dos dientes delgados y membranáceos, de entre estos dos dientes nace la arista recta de 13-15 mm de largo.

Hábitat: En suelos húmedos de Puna y páramo, por encima de los 4000 m.

Distribución: Desde Colombia hasta Perú, entre los 4000-4600 m.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi. Río Collota, Pampa de Lampas, 4000 m, *Cerratel* 1529. HUANCavelica: Prov. Huancavelica, cerca al nevado de Ajchicocha, 4650 m, *Tovar & Marshall* 3428. LIMA: Prov. Cajatambo, Cordillera Raura, 4200 m, *Ellemborg* 8655.

65. *ARUNDO* Linnaeus

Linnaeus, Sp. Pl.: 81 (1753)

Perenne, robusta, rizomatosa; panoja bien desarrollada, plumosa; espiguilla multiflora, hermafrodita; glumas tan largas como la espiguilla, 3-5-nervadas; lemas membranáceas, con largos pelos en la mitad inferior, bidentadas comúnmente, con arístula recta entre los dientes; pálea más corta que la lema; callo de la flor corto; raquila glabra.

Tres especies. Región mediterránea hasta la China. Introducida en América.

1. *Arundo donax* Linnaeus, Sp. Pl.: 81 (1753)

N.v.: arrizo, soccos

Perenne, rizomatosa, con cañas huecas, de hasta 7 m de altura. Láminas foliares más largas que los entrenudos de hasta 70 cm de largo por 5 cm de ancho. Panoja de hasta 50 cm de largo, oblongo-ovoidea, densa, con ramas ascendentes. Espiguillas de 10-13 mm de largo. Glumas hialinas, parduscas, de 11-12 mm de largo, acuminadas, 4-5-floras. Lema de 8-12 mm de largo, aovado-lanceolada que termina en una corta arista rodeada por dos dentículos laterales, pubescente, con pelos de hasta 7 mm de largo; raquila glabra (fig. 24h-j).

Hábitat: Cultivada en suelos húmedos, ribera de riachuelos, ríos y aun en suelos medianamente húmedos.

Distribución: Partes cálidas de Europa, introducida en América, cultivada como planta ornamental. En el Perú se ha naturalizado en muchos valles de la costa pacífica y se cultiva por ser una planta muy útil en las construcciones rústicas de viviendas.

Material estudiado

LIMA: Alrededores de Lima, jardín del Museo de Hist. Natural., *M. I. La Torre* 445; prov. Chancay, valle del Río Chancay, *Tovar* s.n.

66. *PHRAGMITES* Adanson

Adanson, Fam. Pl. 2: 34, 559 (1763)

Perenne, rizomatosa, robusta; inflorescencia en panoja terminal, plumosa; espiguillas multifloras; glumas angostas, la inferior 3-nervada, la superior 5-ner-

vada, más cortas que la espiguilla; entrenudos de la raquila cubiertos de largos pelos sedosos; lema inferior 5-nervada, estaminal, las otras flores con lemas 3-nervadas y perfectas, acuminadas, glabras; pálea mucho más corta que la lema.

Tres-cuatro especies. Cosmopolita.

Referencias: W. D. CLAYTON in *Kew Bull.* 21: 113-117 (1967) in *Taxon* 17: 168-169 (1968).

1. *Phragmites australis* (Cavanilles) Trinius ex Steudel, Nom. Bot., ed. 2, 2: 324 (1841)

Arundo australis Cavanilles, Ann. Hist. Nat. 1: 100 (1799). "Europa"

Phragmites communis Trinius, Fund. Agrost.: 134 (1820). Basado en *Arundo phragmites* L.

Arundo phragmites Linnaeus, Sp. Pl.: 81 (1753)

N.v.: carrizo, soccos

Perenne, rizomatosa, formando grandes colonias con cañas de 2-6 m de altura. Láminas foliares de hasta 45 cm de largo por 15-25 mm de ancho, planas. Panoja algo densa, de hasta 40 cm de largo, piramidal, ramas inferiores colgantes. Espiguillas numerosas; glumas desiguales, la inferior de 4-5 mm de largo y la superior de 5,5-6,5 mm de largo. Lemas de 8-10 mm de largo, angostadas hacia la mitad superior, glabras. Raquila con densos pelos largos y sedosos (fig. 25a-b).

Hábitat: Suelos húmedos, bordes de ríos y riachuelos.

Distribución: A través de la zona templada del mundo y también en la zona tropical. Originariamente descrita de Europa. En el Perú se encuentra ampliamente difundida en los valles de la costa, formando la vegetación de los montes ribereños junto con *Gynerium sagittatum*, y también en la parte algo cálida o templada de los valles interandinos.

Material estudiado

HUANCAVELICA: Prov. Tayacaja, valle del Mantaro, Chicyac, abajo de Surcubamba, Tovar s.n. LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, Río Chicama, cerca a Trujillo, *Sagástegui* 3980. LIMA: Prov. Cajatambo, alrededores de Sayán, *Ferreya* 3504; prov. Huarochirí, valle del Rimac, *Ferreya* s.n.

67. *GYNERIUM* P. Beauvois

Palisot-Beauvois, Ess. Agrost.: 138 (1812)

Perenne, rizomatosa, con cañas robustas de hasta 8 m de altura; plantas dioicas. Hojas situadas en la parte superior de las cañas, en forma dística; panojas grandes; espiguillas femeninas comúnmente 2-floras; glumas no persistentes, la superior más larga que la lema, membranácea, 3-5-nervada, recurvada; callo glabro o pubescente. Lema plumosa, caudada, entera; espiguilla masculina glabra, con glumas y lema hialinas, con dos estambres.

Una especie. Desde México, Indias Occidentales hasta Perú, Brasil y Bolivia.

1. *Gynerium sagittatum* (Aublet) P. Beauvois, Ess. Nouv. Agrost.: 138 (1812)

Tipo: "French Guiana"

Saccharum sagittatum Aublet, Pl. Guian. 1: 50 (1775)

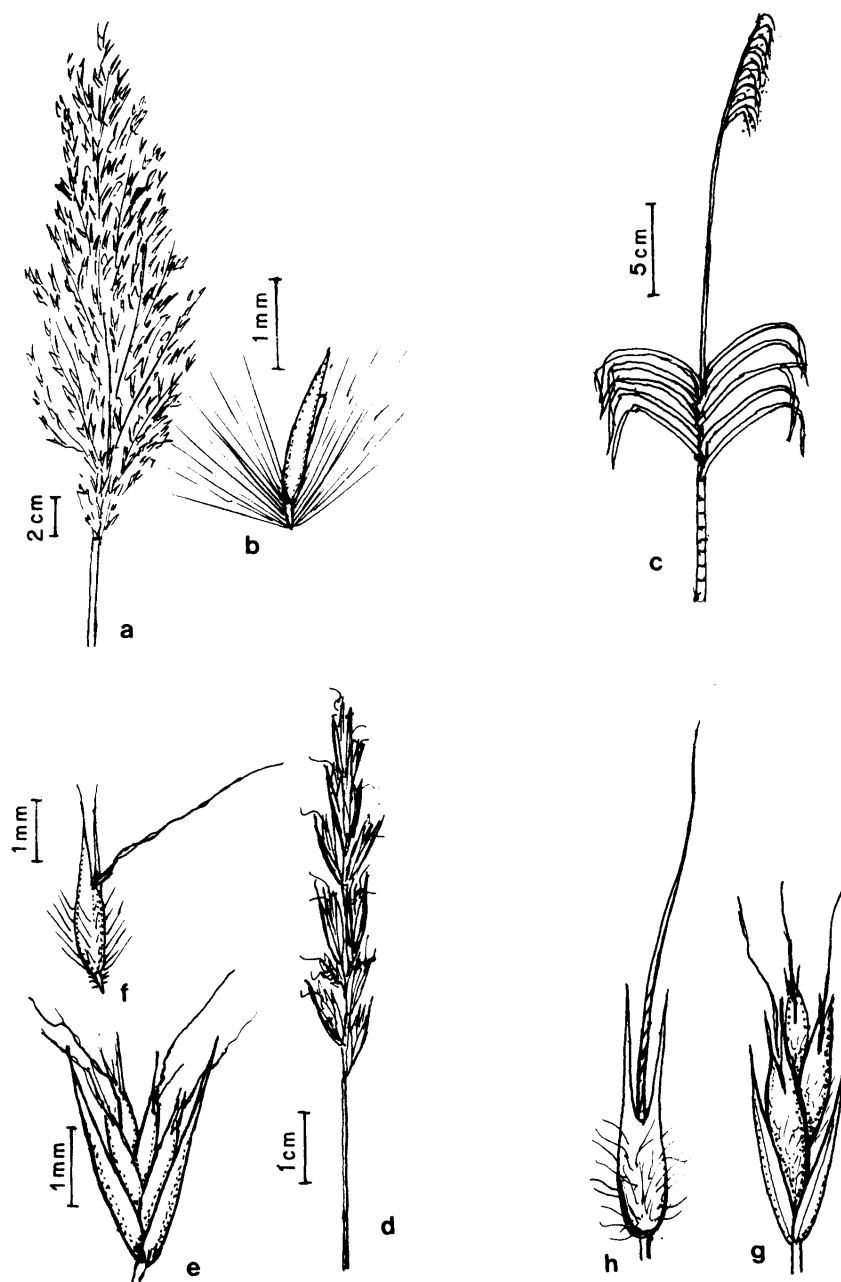


Fig. 25.—Inflorescencia y espiguilla: a-b, *Phragmites australis*; c, *Gynierium sagittatum*; d-f, *Danthonia secundiflora*; g-h, *Lamprothyrsus peruvianus*.

Gynerium saccharoides Humboldt, Bonpland & Kunth, Pl. Aequin. 2: 112, pl. 115 (1809)

N.v.: caña brava

Planta dioicea, rizomatosa, formando grandes colonias, con cañas subleñosas, sólidas, de hasta 10 m de altura, cubiertas por las vainas de las hojas cuando éstas caen. Láminas foliares de hasta 1,70 m de largo por 4-6 cm de ancho, planas, fuertemente aserradas en las márgenes. Panoja de hasta 1,20 m de largo, con ramas delgadas colgantes a un solo lado del eje. Espiguillas pistiladas de 8-10 mm de largo, plumosas, 2-floras con glumas hialinas; lema inferior cerca de 5 mm de largo; espiguillas estaminales no plumosas, de 3 mm de largo, lateralmente comprimidas, con glumas iguales, cerca de 2 mm de largo, hialina; lema de 2-2,5 mm de largo (fig. 25c).

Hábitat: Márgenes de los ríos de la Amazonía y de la costa, formando extensas colonias.

Distribución: Indias Occidentales, sur de México hasta Paraguay, Argentina, a bajas altitudes. En el Perú se encuentra a lo largo de los ríos de la Amazonía, y en la costa pacífica, formando parte de los montes ribereños.

Observaciones: Las cañas duras y sólidas se utilizan para la confección de casas rústicas. En la selva baja, las cañas más gruesas sirven para confeccionar las tanganas.

Material estudiado

HUANCAVELICA: Prov. Rayacaja, Quintabamba, valle del Mantaro, 850 m, *Tovar* s.n. HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado, Tingo María, valle del Huallaga, *H. A. Allard* 22231. JUNIN: Prov. Chanchamayo, La Merced, *Macbride* 5251; Colonia del Perené, *Hitchcock* 22123. LIMA: Prov. Lima, entre Lima y Chosica, *Seibert* 2201. LORETO: Prov. Maynas, Pebas, río Amazonas, *Tovar* s.n.

Tribu 17. *DANTHONIEAE*

Lígula pestañosa; inflorescencia en panoja; espiguillas 2-floras, con la raquila articulada por encima de las glumas; glumas membranáceas o hialinas; lemas membranáceas o coriáceas, bilobadas o bifidas, místicas o con arista que nace de entre los dientes; pálea tan larga o más corta que la lema; cariópseide elipsoidal u ovoide.

Regiones montañosas del trópico y subtrópico y también templadas.

1. Plantas robustas; panojas mayores de 10 cm de largo, plumosas ... 69. **Lamprothyrsus**
1. Plantas no robustas; panojas menores de 10 cm de largo, no plumosas ... 68. **Danthonia**

68. *DANTHONIA* De Candolle

De Candolle in Lam. & D.C., Fl. Franc., ed. 3, 3: 32 (1805)

Perenne, cespitosa; inflorescencia en panoja solitaria, terminal; espiguillas multifloras; glumas tan largas como la espiguilla; lemas 5-7-nervadas, aristadas, la arista nace de entre dos dientes, o el ápice de la lema trífido.

Veinte especies. Europa, Norte y Sudamérica.

1. *Danthonia secundiflora* Presl, Rel. Haenk. 1: 255 (1830)

Tipo: "Perú, Haenke"

Danthonia montana Doell in Mart. Fl. Bras. 2(3): 101 (1878)

Perenne, cespitosa, con cañas de 30-50 cm de altura; vainas foliares cortas; láminas foliares planas o subinvolutas subrígidas, de 15-35 cm de largo, angostadas gradualmente hacia el ápice; panoja de 5-10 cm de largo, algo laxa, angosta, purpúrea; espiguillas de 3-4-floras; glumas membranáceas, agudas, más o menos iguales, tan largas como la lema inferior; lema con pelos cortos, profundamente bidentada, los dientes delgados, de 3-4 mm la parte entera, y los dientes de 6-7 mm de largo, con arista que sale de entre los dientes, plana y retorcida por debajo del genículo, de 10-13 mm de largo (fig. 25d-f).

Hábitat: Páramo con pequeños arbustos, de suelo húmedo.

Distribución: De Venezuela hasta el Perú y Brasil. Originariamente descrita del Perú, sin una localidad conocida.

Material estudiado

CAJAMARCA: Prov. Contumazá, ruta al bosque de Cachil, 2850 m, *I. Sánchez* 3128. CUZCO: Prov. Paucartambo, Ackanaco-Tres Cruces, pajonal, *Tovar* s.n.

69. *LAMPROTHYRSUS* Pilger

Pilger in Bot. Jahrb. 37. Beibl. 85: 58 (1906)

Perenne, ginodioica, las dos formas similares; panoja grande, plumosa; espiguilla multiflora, pilosa con raquila con pelos largos, vilosos; glumas ligeramente más largas que la lema, hialinas, 1-nervada, acuminada o cortamente aristada; lema hialina, 5-nervada, vilosa, bidentada, con arista delgada ligeramente retorcida, implantada entre los dos dientes, plana hacia la base.

Tres especies. Perú y Bolivia hasta Argentina.

1. Lema de 3 mm de largo sin los dientes; con arista flexuosa 1. ***L. hieronymi***

1. Lema de 4 mm de largo sin los dientes; con arista recta 2. ***L. peruvianus***

1. *Lamprothyrsus hieronymi* (Kuntze) Pilger, Bot. Jahrb. Engler 37: 58 (1906)

Tipo: "Argentina"

Triraphis hieronymii Kuntze, Rev. Gen. Pl. 3: 373 (1898)

N.v.: niwa

Perenne, con cañas de 1-1,50 m de altura. Hojas mayormente basales. Láminas foliares de 60-65 cm de largo, de 3-4 mm de ancho, involutas o subinvolutas, algo planas hacia la base, glabras en ambas superficies, excepto en las márgenes que son escabrosas. Panoja plumosa, de hasta 35 cm de largo; ramas subverticiladas, adpresas. Espiguillas numerosas, comúnmente 8-floras. Lema profundamente bidentada, los dientes alargados filiformes, la parte entera de 3 mm de largo, con pelos cortos y los dientes de 15-20 mm de largo, la arista que nace de entre los dientes, de 25 mm de largo, ligeramente retorcida en la base.

Hábitat: Suelos algo húmedos, rocosos y pedregosos.

Distribución: Argentina, Bolivia y Perú. Originalmente descrita de Argentina.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Urubamba, Chincheros, quebrada encima de la caída de agua de Pojpoj. *E. W. Davis & al.* 1487. HUÁNUCO: Prov. Ambo, cerca a la ciudad de Ambo, *Asplund* 13497.

2. *Lamprothyrsus peruvianus* Hitchcock, Proc. Biol. Soc. Washington 36: 195 (1923)

Tipo: "Perú, Yanahuanca, Macbride & Featherstone 1205" (US)

N.v.: niwaichu

Perenne, en densas matas, con cañas de 1-1,40 m de altura. Láminas foliares involutas o planas hacia la parte inferior. Panoja densa de 10-35 cm de largo, densa. Espiguillas numerosas, algo apretadas. Glumas tan largas como la lema inferior, angostadas hacia el ápice. Lema bidentada, los dientes agudos, con arista que nace de entre los dientes, de 15-18 mm de largo, retorcida en la base, la parte entera de la lema de 4 mm de largo, pubescente (fig. 25g-h).

Hábitat: Suelos rocosos y pedregosos en los flancos de valles angostos.

Distribución: Ecuador, Perú y Bolivia, entre los 2800-3200 m.

Material estudiado

JUNÍN: Prov. Tarma, entre Tarma y La Merced, *Hitchcock* 22146. PASCO: Prov. Daniel Carrión, Goyllarisquisga, N. de Junín, *Hitchcock* 22303, 22304.

Tribu 18. *ARISTIDAE*

Lígula conformada por una línea de pelos; inflorescencia en panoja laxa o contraída; espiguillas unifloras, con la raquila articulada por encima de las glumas; glumas persistentes, más grandes que la lema; lema rígida, comúnmente terete, con arista apical trifida; pálea membranácea mucho menor que la lema, cariósipide fusiforme o cilindráceo.

Regiones tropicales y subtropicales y templado-cálidas, de ambientes xerofíticos o subxerofíticos.

70. *ARISTIDA* Linnaeus

Linnaeus, Sp. Pl.: 82 (1753)

Anuales o perennes; inflorescencia en panojas contraídas o extendidas; espiguilla uniflora; glumas acuminadas; lema convoluta, algo coriácea, con arista usualmente trifida en el ápice.

Más o menos, 250 especies. Trópicos y subtrópicos.

1. Plantas anuales.

2. Aristas de la lema unidas a una columna en la base.

3. Lema de 2-3 mm de largo; aristas de 5-6 mm de largo (sin columna)

. 1. *A. capillacea*

3. Lema de 4,5-6 mm de largo; aristas de 25-40 mm de largo (sin columna)

. 2. *A. chiclayense*

2. Arista de la lema no unida a una columna en la base.

- 4. Lema (sin la arista) de 5,5-7 mm de largo; planta mayor de 10 cm de altura 3. **A. adscencionis**
- 4. Lema (sin la arista) de 8-11 mm de largo; planta menor de 8 cm de altura 4. **A. peruviana**
- 1. Plantas perennes.
 - 5. Aristas laterales nulas o solo esbozos 5. **A. schiedeana**
 - 5. Aristas laterales bien desarrolladas.
 - 6. Aristas de la lema unidas a una columna larga y retorcida; panoja densa, ancha, mayor que 18 cm de largo 6. **A. megapotamica**
 - 6. Aristas de la lema no unidas a una columna en la base o con una columna corta y hasta inconspicua.
 - 7. Panoja con ramas extendidas, divergentes o algo colgantes, laxas 7. **A. spadicea**
 - 7. Panoja con ramas adpresas o adpreso-ascendentes.
 - 8. Cañas 0-nodes; panoja densa espiciforme 8. **A. enodes**
 - 8. Cañas 2-multinodes; panoja angosta, algo laxa, no espiciforme.
 - 9. Láminas planas e involutas hacia el ápice, algo suaves.
 - 10. Panoja algo densa, subespiforme; glumas de 5-7 mm de largo; lema con arista de 8-13 mm de largo 9. **A. ecuadoriensis**
 - 10. Panoja laxa; glumas de 7-9 mm de largo; lema con arista de 15-25 mm de largo 10. **A. circinalis**
 - 9. Láminas involutas, rígidas, setiformes.
 - 11. Lema y aristas con articulación visible; glumas agudas 11. **A. setifolia**
 - 11. Lema y aristas sin articulación visible; glumas bidentadas 12. **A. tarapotana**

1. *Aristida capillacea* Lamark, Tabl. Encycl. 1: 156 (1791)

Tipo: "South America"

Aristida elegans Rudge, Pl. Guian. 22, pl. 30 (1805)

Anual, cespitosa; con cañas de 10-30 cm de altura, filiformes, ramificadas desde la base. Hojas laxas, casi todas basales, con láminas delicadas de 2-6 cm de largo, plegadas. Panoja excerta, abierta, de 3-8 cm de largo, con ramas ascendentes, filiformes. Espiguillas con pedicelos más largos que ellas, unifloras. Glumas subuladas, desiguales, la inferior de 2,3-3 mm de largo y la superior de 2,5-3,5 mm de largo. Lema cilindrícea, de 2,3-3 mm de largo, columna algo retorcida que termina en tres aristas algo encurvadas, la central de 4,5-6,5 mm de largo, las laterales menores (fig. 26a-b).

Hábitat: Campos abiertos, suelos algo secos, en bosques de Sabana.

Distribución: Sur de México hasta Brasil, Bolivia. En el Perú se localiza en los bosques sabaneros de los valles interandinos bajos.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Convención, Palma Real, Vargas 17267. HUANCANELICA: Prov. Tayacaja, Quintabamba, valle del Mantaro, Tovar s.n. JUNÍN: Prov. Tarma, Gran Pajonal, 1000-1200 m, G. Scott 805.

2. *Aristida chichlayense* Tovar, Publ. Mus. Hist. Nat. Javier Prado, Ser. B, Bot. 32: 11-12 (1984)

Tipo: "Perú: cerca a Chiclayo, prov. Chiclayo, Depto. Lambayeque, arenoso, 200 m altitud, Ferreyra 6047"

N.v.: barba de chivato

Anual, densamente ramificada desde la base, con cañas de 10-15 cm de altura, geniculadas en la base. Vainas foliares de 1-2 cm de largo. Láminas foliares filiformes, involutas, de 2-4 cm de largo, de ápice agudo. Panoja de 3-4 cm de largo, con ramas adpresas, angulosas. Glumas desiguales, la inferior aguda, de 8-10 mm de largo y la superior de 14-15 mm de largo, bífida en el ápice. Lema de 3,5-4,5 mm de largo, columna de las aristas de 4,5-6 mm de largo, recta, las tres aristas más o menos iguales, de 27-40 mm de largo, conspicuamente escabrosa; pálea de 1,3 mm de largo. Callo de 1,5-2 mm de largo, densamente hirsuto.

Hábitat: Costa desértica de suelo arenoso, con lluvias temporales de verano.

Distribución: Conocida solo de la costa norte del Perú.

Material estudiado

LAMBAYEQUE: Prov. Chiclayo, cerca a Chiclayo, *Ferreyra* 6047. LA LIBERTAD: Prov. Pacasmayo, entre Pacasmayo y el desvío a San José, *I. Sánchez* 2983. PIURA: Prov. Piura, Cerro Illescas, desierto de Sechura, *A. A. Anta* s.n.

3. *Aristida adscencionis* Linnaeus, Sp. Pl.: 82 (1753)

Tipo: "Islands of Ascención"

Aristida humilis Humboldt, Bonpland & Kunth, Nov. Gen. & Sp. 1: 121 (1916)

Aristida bromoides Humboldt, Bonpland & Kunth, Nov. Gen. & Sp. 1: 122 (1816)

Tipo: "Ecuador"

N.v.: plumilla, flechilla

Anual, cespitosa, con cañas de 15-35 cm de altura, ramificadas desde la base. Láminas foliares de 4-15 cm de largo, involutas. Panoja de 5-18 cm de largo, algo extendida. Glumas linear-lanceoladas, desiguales, la inferior de 6-7 mm de largo y la superior de 8-9 mm de largo. Lema de 6-8 mm de largo, terete, pubescente en la base, triaristada, siendo la arista central más larga. Pálea de 1-1,5 mm de largo, membranacea (fig. 26f).

Hábitat: Campos abiertos, algo secos, bordes de caminos y terrenos de cultivo.

Distribución: Partes cálidas de América y el Viejo Mundo. En el Perú, ampliamente distribuida, tanto en la costa como los Andes, por debajo de los 3300 m.

Material estudiado

ANCASH: Chasquitambo, *Anderson* 582; prov. Bolognesi, Chiquián, *Ferreyra* 7280. APURÍMAC: Abancay, *Rauh & Hirsch* 1376. AYACUCHO: Entre Naca y Puquio, *Ferreyra* 5544. CUZCO: Prov. Calca, Pisac, *Vargas* 5074. HUANCVELICA: Prov. Huancavelica, cerca a Mejorada, *Tovar* 299. HUÁNUCO: Prov. Huánuco, Huánuco, *Macbride* 3511. JUNÍN: Prov. Tarma, Tarma, *Hitchcock* 22168. LAMBAYEQUE: Prov. Chiclayo, entre Chiclayo-Motupe, *Ferreyra* 5874. PIURA: Prov. Piura, a 10 km sur de Piura, *Ferreyra* 5898. TUMBES: Zorritos, *Ferreyra* 10592.

4. *Aristida peruviana* Beetle, Phytologia 30: 348 (1975)

Tipo: "Perú: south Mollendo, Ynes Mexia 4173" (UC)

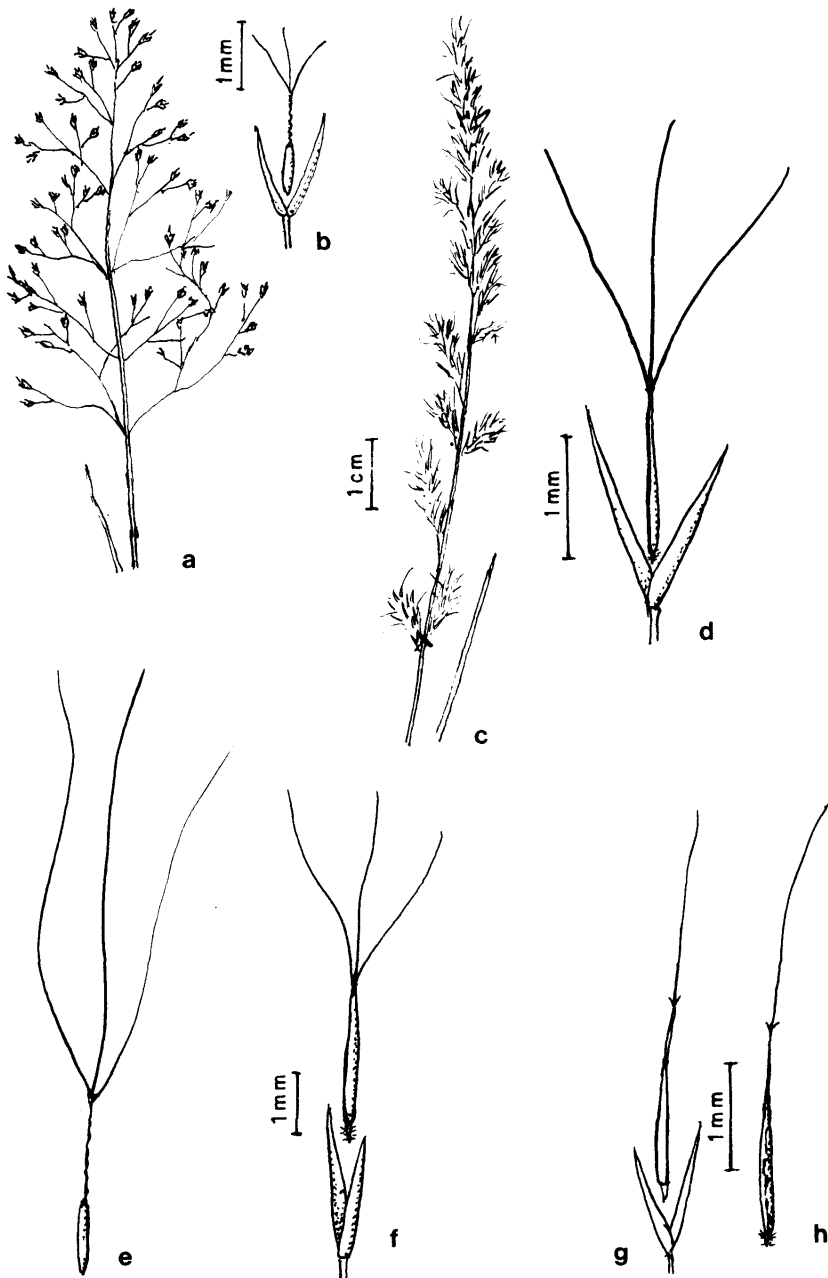


Fig. 26.—Inflorescencia y espiguilla: a-b, *Aristida capillacea*; c-d, *Aristida setifolia*; e, *Aristida megapota-mica*; f, *Aristida adscencionis*; g-h, *Aristida schiedeana*.

Anual, cespitosa, con cañas muy ramificadas desde la base, densamente fasciculadas, de 4-6 cm de altura. Láminas foliares de hasta 3 cm de largo, subinvolutas raramente planas, escabroso-pubescentes en el haz. Panoja algo densa, corta. Espiguillas sin columna en la arista. Glumas desiguales linear-lanceoladas, agudas, la inferior de 5-6 mm de largo y la superior cerca de 10 mm de largo. Lema terete, de 8-11 mm de largo, triaristada, las aristas de 15-30 mm de largo. Callo con pelos hispídeos.

Hábitat: Campos abiertos, suelos arenoso-volcánicos algo secos.

Distribución: Conocida solo de los Andes peruanos del sur (depto. Arequipa), entre los 600-2500 m.

Material estudiado

AREQUIPA: Mollendo, camino de Arequipa, *Hutchison* 502; flanco inferior del volcán Misti, *Sandeman* 3889.

5. *Aristida schiedeana* Trinius & Ruprecht, Mem. Acad. St. Pétersb. VI. Sci. Nat. 5(1): 120 (1842)

Tipo: "México"

Perenne, cespitosa, con cañas de 40-60 cm de altura. Láminas foliares planas, luego involutas hacia el ápice, de hasta 15 cm de largo. Panoja abierta de 8-15 cm de largo, con ramas distantes, ascendentes. Espiguillas con pedicelos adpresos. Glumas algo endurecidas, subiguales, de 7,5-9,5 mm de largo, finamente escabrosas en la quilla. Lema de 12-14 mm de largo, incluyendo la columna de 4,5-5,5 mm de largo, de ápice triaristado, siendo las aristas laterales de 0,5 mm de largo o nulas. Callo con pelos largos hispídeos, blancos (fig. 26g-h).

Hábitat: Laderas de estepas gramíneas, de suelos algo secos.

Distribución: Estados Unidos de Norteamérica (Texas) hasta México, Ecuador, Perú y Bolivia. En el Perú solo se ha encontrado en el norte andino.

Material estudiado

CAJAMARCA: Prov. Contumazá, Coyuna verde, carretera a Contumazá, 2700 m, *I. Sánchez* 3115.

6. *Aristida megapotamica* Sprengel, Syst. Veg. cur. post. 4: 31 (1827)

Tipo: "Brasil: Rio Grande, Sello"

Aristida implexa Trinius, Mem. Acad. Sn. Petersb., ser. 6, Sci. Nat. 2: 48 (1836)

Tipo: "Brazil"

Perenne, con cañas de 30-80 cm de altura. Láminas foliares comúnmente convolutas, finamente escabroso-pubescentes en el haz, envés glabro. Panoja exserta, compacta de hasta 23 cm de largo, ramas adpresas o adpreso-ascendentes. Espiguillas cortamente pediceladas. Glumas subiguales, de 12-15 mm de largo, de ápice que termina en una columna retorcida de 10-12 mm de largo, triaristada, la arista central de 25 mm de largo y las laterales más cortas (fig. 26e).

Hábitat: Bosque sabanero, algo seco.

Distribución: Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia y Brasil hasta Argentina y Uruguay.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Convención, Quillabamba, sabana seca, *Tovar* 7572; bajando a Chahuarres, 950 m, *Vargas* 17216.

7. *Aristida spadicea* Humboldt, Bonpland & Kunth, Nov. Gen. & Sp. 1: 123 (1916)

Tipo: "México"

Aristida oligophylla Pilger, Bot. Jahrb. Engler 25: 711 (1898) (Stubel, 153)

Perenne, cespitosa, con cañas de 0,50-1 m de altura. Láminas foliares subinvolutas, algunas superiores planas, flexuosas, angostas. Panoja de 20-30 cm de largo, abierta, con pocas ramas distantes, divergentes, con las espiguillas dispuestas en las partes apicales de las ramificaciones. Espiguilla con glumas iguales de 8-11 mm de largo, puntiagudas. Lema casi tan larga como las glumas, con columna corta retorcida que termina en tres aristas. Callo hirsuto.

Hábitat: Laderas pedregosas en bosque bajo espinoso.

Distribución: México hasta Ecuador y Perú.

Material estudiado

CAJAMARCA: Prov. Cajamarca, Ichocán, arboretum de Chancay, entre Chancay y Condebamba, *I. Sánchez* 2420.

8. *Aristida enodis* Hackel, Repert. Sp. Nov. Fedde 11: 21 (1912)

Tipo: "Bolivia: Palca, Hda. Huancapampa, Buchtien 2540"

Perenne, cespitosa, con cañas de 10-30 cm de altura, enodes. Hojas mayormente basales. Vainas cortas. Láminas convolutas, de 2-12 cm de largo, algo endurecidas. Panoja compacta, de 3-7 cm de largo, comúnmente purpúrea. Espiguillas cortamente pediceladas. Glumas subiguales o iguales, agudas o mucronadas, de 10-11 mm de largo, escabrosas, escabroso-ciliadas en la quilla. Lema de 8-10 mm de largo, terete, angostado hacia el ápice que termina en tres aristas, de 12-18 mm de largo, siendo las laterales más cortas que la central. Callo hispido-pubescente.

Hábitat: Pastizales de los Andes, suelos algo secos y microtérminos.

Distribución: Andes del Perú y Bolivia. En el Perú se encuentra ampliamente difundida entre los 3400-4000 m.

Material estudiado

ANCASH: Entre Huaraz y Casma, *Tovar & Rivas-Martínez* 9499. CUZCO: Cerca a 5 Km N. de Cusco, camino a Pisa, *Solomon* 2952. HUANCANELICA: Prov. Huancavelica, Huando, *Tovar* 1278. JUNÍN: Prov. Yauli, La Oroya, *Macbride & Featherstone* 983. Prov. Huancayo, Palián, cerca a Huancayo, *Tovar* 9320. PUNO: Prog. Azángaro. Azángaro, *Lechler* 1774; prov. Puno, ciudad universitaria de Puno, *M. Tapia* 518.

9. *Aristida ecuadoriensis* Henrad, Med. Rijks Herb. Leiden 58A: 307, pl. 149 (1932)

Tipo: "Ecuador..., Huigra, Hitchcock 20761"

Perenne, cespitosa, con cañas de 50-70 cm de altura. Láminas foliares de 10-20 cm de largo, planas hacia la base, involuto-plegadas hacia el ápice. Panoja de 15-20 cm de largo, algo densa, cerrada o ligeramente abierta. Espiguillas corta o

largamente pediceladas. Glumas linear-lanceoladas, más o menos iguales, agudas, la inferior de 5-5,5 mm de largo y la superior de 6-7 mm de largo. Lema de 5-7 mm de largo, triaristadas, las aristas de 8-11 mm de largo.

Hábitat: Campos abiertos, suelos algo secos.

Distribución: Ecuador y Perú.

Material estudiado

CAJAMARCA: Callacate, *Raimondi* 5045 (citado por Henrad). JUNÍN: Gran pajonal, Obenteni, 1000-1200 m, *G. Scott* 806, 816.

10. *Aristida crinalis* Lindman, Svensk. Vet. Akad. Handl. 34(6): 13 (1900)

Tipo: "Brasil, Rio Grande do Sul"

Perenne, cespitosa, con cañas de 40-70 cm de altura. Láminas foliares planas, angostas, algo involutas a veces, suaves, de hasta 20 cm de largo. Panoja angosta, pero laxa, de 10-20 cm de largo, algo colgante, ramas filiformes delicadas. Espiguillas largamente pediceladas en general. Glumas subiguales, de 7-9 mm de largo, agudas o mucronadas. Lema de 6,5-8 mm de largo, triaristada en el ápice, las aristas de 15-25 mm de largo.

Hábitat: Campos abiertos subxerofíticos o bosques de sabana, de suelos rocosos o arenoso-arcillosos con cactáceas columnares.

Distribución: Perú, Bolivia y Brasil. En el Perú se localiza en la costa norte y parte baja macrotérmica de los valles interandinos.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Bagua, 400-500 m, *Ferreyra* 13657; entre Bagua y Limonyacu, *Ferreyra* 13657. CAJAMARCA: Prov. Jaen, abajo de las Pirias, 900 m, *Ferreyra* 19723. TUMBES: Prov. Tumbes, cerca a Puerto Pizarro, Sabana con Cactáceas, *Ferreyra* 20836.

11. *Aristida setifolia* Humboldt, Bonpland & Kunth, Nov. Gen. & Sp. 1: 122 (1815)

Tipo: "Crecit in apricis Nova Andalusiae, inter Bordones et Cumaná, Venezuela"

Perenne, cespitosa, con cañas de 25-45 cm de altura. Láminas foliares involutas, endurecidas, setiformes. Panoja de 10-20 cm de largo, laxa, ramas adpresas. Espiguillas cortamente pediceladas. Glumas de 6-8 mm de largo, algo desiguales, linear-lanceoladas, agudas. Lema de 7-8 mm de largo, triaristada en el ápice, las aristas desiguales o aproximadamente iguales (fig. 26c-d).

Hábitat: Campos abiertos, suelos arenoso-arcillosos algo secos.

Distribución: Venezuela, Colombia hasta Brasil. En el Perú se encuentra en la costa árida del norte y la parte seca baja de los valles interandinos, por debajo de los 2500 m.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Bagua, Pongo de Rentem, 40 m, *Ferreyra* 14213. APURÍMAC: Prov. Abancay, cerca a Abancay, *Rauh & Hirsch* 1377. AYACUCHO: Prov. Huamanga, Totorá, a 3 Km debajo de Ayacucho, 2500 m, *Tovar* 5337. CUZCO: Prov. Convención, subiendo a Ichi-quiato, *Vargas* 17258.

12. *Aristida tarapotana* Mez, Repert. Sp. Nov. Fedde 17: 151 (1921)

Tipo: "Perú: Hylaea amazónica, Tarapoto, Spruce"

Perenne, cespitosa, con cañas de 30-40 cm de altura. Láminas foliares de hasta 23 cm de largo, involutas, angostas, filiformes hacia el ápice. Panoja de hasta 15 cm de largo, con ramas adpresas. Espiguillas cortamente pediceladas. Glumas iguales o subiguales, bifidas en el ápice, de 10-12 mm de largo, Lema de 8,5-10 mm de largo, triaristada en el ápice, las aristas algo desiguales, de hasta 24 mm de largo, delgadas, algo flexuosas.

Hábitat: Campos abiertos, bosques tipo sabana, campos incendiados.

Distribución: Conocida solo de la localidad del tipo.

Material estudiado

SAN MARTÍN: Prov. San Martín, cerca a Tarapoto, en campos incendiados, *Spruce* 4526.

SUBFAMILIA VI. *CHLORIDOIDEAE*

Tribu 19. *PAPPOPHOREAE*

Lígula conformada por una línea de pelos; inflorescencia en panoja densa a menudo espiciforme; espiguillas multifloras, las flores inferiores femeninas y las flores superiores masculinas o estériles, lateralmente comprimidas, desarticulables por encima de las glumas, pero no entre las flores; glumas membranáceas, persistentes; lema papirácea ancha, 7-10-nervada, de dorso convexo, con el ápice que termina en dientes aristiformes escabrosos o plumosos; pálea biaquillada, ciliada.

Propia de regiones tropicales y subtropicales.

- | | |
|--|------------------------|
| 1. Glumas uninervadas | 71. <i>PAPPOPHORUM</i> |
| 1. Glumas multinervadas. | |
| 2. Raquila fácilmente desarticulable entre las flores y encima de las glumas . . . | 73. <i>COTTEA</i> |
| 2. Raquila no desarticulable entre las flores, todas las flores caen juntas a la madurez . . . | 72. <i>ENNEAPOGON</i> |

71. *PAPPOPHORUM* Schreber

Schreber, Gen. Pl. 2: 787 (1791)

Perenne; inflorescencia en panoja a menudo angosta; espiguillas multifloras, comúnmente con una sola flor fértil, las flores inferiores estériles; glumas 1-nervadas, membranáceas, persistentes; lema coriácea, pubescente en la quilla y márgenes, convexa en el dorso, con 12 o más aristas escabrosas; la flor superior reducida a un apéndice semejante a brocha.

Nueve especies. Sur de Estados Unidos de Norteamérica hasta Argentina.

- | | |
|--|---------------------------|
| 1. Panojas algo colgantes, subespíciformes, de 20-40 cm de largo; espiguillas 2-floras; glumas angostas, oblongo-lanceoladas | 1. <i>P. pappiferum</i> |
| 1. Panojas erectas, espíciformes, de 8-20 cm de largo; espiguillas 3-4-floras; glumas anchas, aovadas | 2. <i>P. mucronulatum</i> |

1. *Pappophorum pappiferum* (Lamark) O. Kuntze, Rev. Gen. Plant. 3(2): 365 (1898)

Tipo: "West Indies"

Sacharum pappiferum Lamark, Illustr. des Genres 1: 155 (1791)

Pappophorum alopecuroideum Vahl, Symb. Bot. 3: 10 (1794)

Perenne, robusta, erguida, con cañas de 0,60-1,10 m de altura. Láminas foliares algo endurecidas, de 30-50 cm de largo por 4-8 mm de ancho, planas o subconvolutas, de ápice filiforme colgante. Panoja algo colgante, de 20-40 cm de largo, algo densa, blanquecino-sedosa. Espiguillas sésiles, 2-floras, siendo la basal fértil, las flores fácilmente desprendibles en la madurez. Glumas hialinas, oblongo-lanceoladas de 4,5-5 mm de largo. Lema fértil aovada, con numerosas cerdas largas en el ápice truncado; pálea membranacea. Espiguillas estériles con numerosas cerdas largas en el ápice truncado.

Hábitat: Campos abiertos, subxerofíticos, en suelos rocosos o pedregosos de preferencia.

Distribución: México, Indias occidentales hasta Argentina. En el Perú ocupa los suelos algo secos, rocosos, del flanco occidental andino y la parte baja de los valles interandinos, entre los 1500-2600 m.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Bagua, entre Bagua Chica y Limonyacu, *Ferreyra* 1366. CUZCO: Prov. Anta, Sisal, Limatambo, *Vargas* 14346. ANCASH: Prov. Huaylas, Cañón del Pato, Huallanca, *Ferreyra* 14584. HUANCANELICA: Prov. Tayaccja, Chicayac, abajo de Surcubamba, 1300 m, *Tovar* 3724. HUANUCO: Prov. Huánuco, ciudad de Huánuco, *Macbride* 3238. LIMA: Prov. Huarochirí, Km 70 carretera central entre Lima y San Mateo, *Tovar* 4316.

2. *Pappophorum mucronulatum* Nees, Agrost. Bras.: 412 (1829); Parodi, Gram. Bonariense, ed. 5: 112 (1958)

Perenne, cespitosa, con cañas erguidas, de 20-50 cm de altura. Láminas foliares de 10-30 cm de largo por 2,5-5 mm de ancho, angostadas y subinvolutas hacia el ápice. Panoja angosta, erecta, espiciforme, de 8-20 cm de largo. Espiguillas 3-4-floras, cortamente pediceladas con una o dos flores fértiles y una o dos flores estériles. Glumas membranaceas, aovadas, más o menos iguales, 1-nervadas, de 4-5 cm de largo. Lema fértil basal coriácea, de cerca de 3 mm de largo, con el ápice que termina en numerosas aristas, de hasta 6 mm de largo (fig. 27a-b).

Hábitat: Campos abiertos, suelos secos, entre arbustos caducifolios.

Distribución: Suroeste de Estados Unidos de Norteamérica, México hasta Argentina. En el Perú se encuentra en la parte baja macrotérmica de los valles interandinos asociada con cactáceas y arbustos caducifolios.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. Huanta, cerca al puente de Huarpa, valle del Mantaro, *Tovar* 4860. CUZCO: Prov. Anta, Mollepata, Ayrachua-Marcahuasi, *D. Pérez* 459.

72. *ENNEAPOGON* Palisot-Beauvois

Palisot-Beauvois, Ess. Agrost.: 81 (1812)

Perenne, raramente anual; hojas comúnmente angostas, convolutas; panojas contraídas, espiciformes; espiguillas multifloras, pero también 2-floras, siendo la

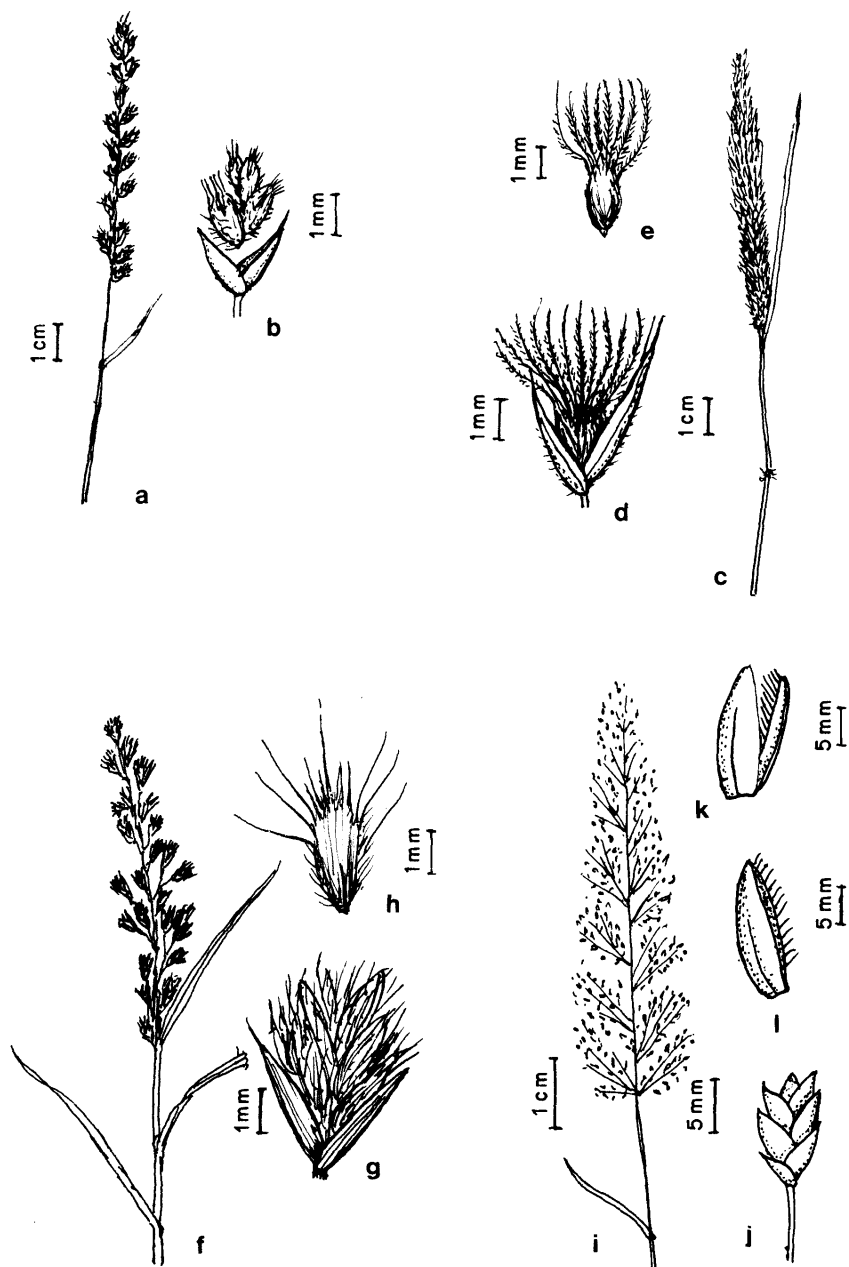


Fig. 27.—Inflorescencia y espiguilla: a-b, *Pappophorum mucronulatum*; c-e, *Enneapogon desvauxii*; f-h, *Cottea pappophoroides*; i-l, *Eragrostis tenella*.

flor interior fértil y la superior estéril reducida a lema en forma de brocha; glumas lanceoladas; lemas coriáceas, conspicuamente multinervadas, vilosas en la mitad inferior, ápice con nueve aristas ciliadas.

Veintiocho especies. Trópicos y subtropicos del mundo, principalmente en Australia y África.

Referencias: RENVOIZE (1968): *Kew Bull.* 22: 393.

1. **Enneapogon desvauxii** P. Beauvois, Ess. Agrost. 82: 161, pl. 16, f. 11 (1812)
Pappophorum wrightii S. Wats., Amer. Acad. Sci. Proc. 18: 178 (1833)

Perenne, cespitosa, con cañas de 15-40 cm de altura. Vainas foliares vilosas. Láminas angostas, involutas, algo subuladas, de hasta 8 cm de largo. Panojas de 2-4,5 cm de largo, densas, espiciformes, pardo-negruzcas. Espiguillas 2-3-floras, sésiles o cortamente pediceladas, de 5-6 mm de largo. Glumas de 4-5,5 mm de largo, membranáceas, ligeramente desiguales, agudas. Lema fértil coriácea, pubescente en la base, de 2 mm de largo, de ápice truncado que termina en cerdas bien desarrolladas de más o menos 4 mm de largo, ciliadas. Lemas superiores estériles casi de igual tamaño que la lema fértil (fig. 27c-e).

Hábitat: Campos abiertos, suelos pedregosos o rocosos, secos con cactáceas y arbustos caducifolios.

Distribución: Suroeste de Estados Unidos de Norteamérica. En el Perú se encuentra en la parte baja del flanco occidental de los Andes y los valles interandinos entre los 1000-2500 m.

Material estudiado

AREQUIPA: Prov. La Unión, Cotahuasi, 2600 m, *Weberbauer* 6869. AYACUCHO: Prov. Lucanas, Quebrada Toro Muerto, entre Nazca y Pampa Galeras, *D. Pérez* s.n. LIMA: Prov. Huarochirí, entre Chosica y Matucana, *Tovar* s.n.; prov. Cañete, Río Cañete, 1000 m, *Rauh & Hirsch* 330.

73. **COTTEA** Kunth
Kunth, Rév. Gram. 1: 84 (1829)

Perenne; espiguillas multifloras, la flor más superior reducida; raquila desarticulable por encima de las glumas y entre las flores; glumas iguales, casi tan largas como la lema inferior con varios nervios paralelos; lemas redondeadas en el dorso, vilosas hacia la base, con 9-11 nervios prominentes, algunos nervios se extienden en aristas de tamaño irregular; pálea ligeramente más larga que el cuerpo de la lema.

Una especie. Desde el sur de Estados Unidos de Norteamérica hasta Argentina; en planicies y cerros secos.

1. **Cottea pappophoroides** Kunth, Rév. Gram. 1: 84 (1829)
Tipo: "Perú, sin localidad"

Perenne, cespitosa, con cañas erguidas de 15-50 cm de altura, pubescentes. Láminas foliares de 3-10 cm de largo por 3-5 mm de ancho, planas, algo subuladas, pubescentes. Panoja algo cerrada o suelta o ligeramente abierta, de 8-15 cm de largo. Espiguillas 4-6-floras, de 5-7 mm de largo. Glumas de 4-5 mm de largo,

ligeramente desiguales, multinervadas. Lemas de 3-4 mm de largo, truncadas en el ápice que termina en cerdas casi tan largas como la lema, pubescentes hacia la base, subcoriáceas; raquila hirsuto-pubescente (fig. 27f-h).

Hábitat: Campos abiertos, suelos pedregosos secos, con arbustos caducifolios y cactáceas.

Distribución: Suroeste de Estados Unidos de Norteamérica, México, Ecuador, Perú hasta Argentina. Originalmente descrita de Perú, sin localidad ni colector conocido. En el Perú se localiza en el flanco occidental andino y valles interandinos entre los 800-2100 m.

Material estudiado

ANCASH: Valle del Río Fortaleza, *Anderson* 453. CAJAMARCA: Prov. Contumazá, entre el Empalme y el Enfriadero, 620 m, *López-Miranda* 3667. HUANCVELICA: Prov. Tayacaja, Mucha, abajo de Pampas, 1500 m, *Tovar* 3842. HUÁNUCO: Prov. Huánuco, Kotos, cerca a Huánuco, *Huapalla* 2435; Huánuco, *Macbride* 3240. LIMA: Prov. Huarochirí, Montañas de Chosica, *Weberbauer* 5339; entre Surco y Chosica, *Ferreyra* 7039. PIURA: A 8 millas Este de Cabo Blanco, *O. Haught* 255.

Tribu 20. ERAGROSTIDEAE

Lígula membranacea o pestañosa; inflorescencia en panoja laxa o contraída hasta espiciforme o racimos unilaterales; espiguillas multifloras; raquila articulada por encima de las glumas y entre las flores; glumas papiráceas o membranáceas; lemas membranáceas a coriáceas, agudas o mucronadas con el nervio central prolongado en arista.

1. Inflorescencia en panoja capituliforme; lema mucronada 75. **MUNROA**
1. Inflorescencia en panoja exserta abierta o espiciforme; lema mútica . . . 74. **ERAGROSTIS**

74. **ERAGROSTIS** von Wolf

Von Wolf, Gen. Sp. Pl. Vocab. Char. Def.: 23 (1776)

Anuales o perennes, cespitosas o estoloníferas; inflorescencia en panoja contraída o abierta, espiguillas lateralmente comprimidas, multifloras; glumas cortas, 1-nervadas, aquilladas; lemas aovadas, obtusas o agudas, 3-nervadas, los nervios prominentes generalmente; páleas tan largas como la mitad de la lema, persistente en la raquila después de caer las glumas y lemas; raquila persistente.

Más o menos, 350 especies. Trópicos y subtrópicos del mundo.

1. Pálea ciliado-pubescente en las quillas.
2. Panojas abiertas, algo piramidales, ramas ascendentes o algo divergentes 1. **E. tenella**
2. Panojas contraídas, densas, espiciformes o interruptas, ramas adpresas o raramente adpreso-ascendentes.
3. Panoja ovoidea u oblonga, no interrupta; pálea con cilios suaves, flexuosos, ascendentes 2. **E. peruviana**
3. Panoja alargada, interrupta o si algo oblonga entonces es interrupta; pálea con cilios rígidos, divergentes 3. **E. ciliaris**
1. Pálea glabra o escabrosa en las quillas.
4. Plantas anuales.

5. Planta rastrera, estolonífera, enraizando en los nudos inferiores formando una mata densa 4. **E. hypnoides**
5. Planta erguida o decumbente en la base, pero no estolonífera, no arraigando en los nudos inferiores.
 6. Espiguillas de 2-4 mm de ancho.
 7. Vainas foliares con glándulas crateriformes hacia el nervio central y parte apical de la quilla de la lema; lemas lanceoladas 5. **E. cilianensis**
 7. Vainas foliares sin glándulas; lemas sin glándulas, acuminadas 6. **E. maypurensis**
 6. Espiguillas menores de 1,8 mm de ancho.
 8. Lígula membranácea; panoja de 22-35 cm de largo, contraída; espiguillas algo aglomeradas 7. **E. glomerata**
 8. Lígula pestañeada; panoja menor de 20 cm de largo, algo contraída o abierta; espiguillas sueltas no aglomeradas.
 9. Espiguillas purpúreo-negruzcas 8. **E. nigricans**
 9. Espiguillas verdes o plumizas.
 10. Espiguillas de 0,8-1 mm de ancho; ápice de la vaina con largos pelos blancos 9. **E. pilosa**
 10. Espiguillas cerca de 2 mm de ancho.
 11. Cariópside casi rectangular con un surco longitudinal bien marcado; espiguillas de 3 mm de ancho 10. **E. mexicana**
 11. Cariópside oblongo con surco longitudinal apenas visible; espiguillas menores de 1,8 mm de ancho 11. **E. virescens**
4. Plantas perennes.
 12. Panoja contraída, densa o algo densa, ramas de la panoja adpresas.
 13. Lemas glabras; panojas no interrumpidas 12. **E. weberbaueri**
 13. Lemas papiloso-escabrosas; panoja angosta, atenuada e interrumpida 13. **E. attenuata**
 12. Panoja abierta hasta difusa, a veces angosta, pero no densa; ramas de la panoja comúnmente ascendentes o algo divergentes.
 14. Panoja algo angosta, con ramas adpresas o adpreso-ascendentes, y si divergentes, entonces cortas y densamente floridas.
 15. Ramas de la panoja cortas, rígidas y distanciadas, ascendentes o divergentes; espiguillas aglomeradas 14. **E. lurida**
 15. Ramas de la panoja alargadas, adpresas o ascendentes; espiguillas no aglomeradas 15. **E. pastoensis**
 14. Panoja abierta, algunas veces difusa, las ramas ascendentes o divergentes, y si subadpresas, entonces desnudas en la base.
 16. Espiguillas de 2,2-2,8 mm de ancho; cañas robustas, de 1,50 m de altura y 6 mm de grosor en la base; eje de la panoja pubescente en la implantación de las ramas 16. **E. magna**
 16. Espiguillas menores de 1,8 mm de ancho; cañas delgadas menores de 80 cm de altura.
 17. Ramas de la panoja desnudas hacia la base en 2-5 cm, de ramas alargadas 17. **E. montufari**
 17. Ramas de la panoja floridas desde la base o desnudas en una corta distancia.
 18. Espiguillas 6-8-floras; lemas atenuadas en el ápice; láminas delgadas 18. **E. tenuifolia**
 18. Espiguillas 3-5-floras; lemas no atenuadas en el ápice.
 19. Espiguillas anchas; lemas de 2,6-3 mm de largo, aquilladas en el dorso 19. **E. pilgeri**
 19. Espiguillas angostas; lemas de 1,8-2 mm de largo, convexas en el dorso.

20. Espiguillas linear-oblongas; ramas inferiores de la panícula verticiladas u opuestas 20. **E. lugens**
 20. Espiguillas aovadas; ramas inferiores de la panoja solitarias, o subopuestas 21. **E. soratensis**

1. Eragrostis tenella (Linnaeus) Roemer & Schultes, Syst. Veg. 2: 576 (1817)

Poa tenella Linnaeus, Sp. Pl.: 68 (1853)

Poa amabilis Linnaeus, Sp. Pl.: 68 (1853)

Eragrostis amabilis (Linnaeus) Wight & Arn. ex Hooker & Arn., Bot. Beechey Vog.: 251 (1840)

Anual, delicada, con cañas de 5-25 cm de altura. Láminas foliares planas, de 3-5 cm de largo por 2-3 mm de ancho. Panoja piramidal u oblonga, de 5-10 cm de largo, algo laxa, abierta. Espiguillas oblongo-elípticas, 4-6-floras. Glumas desiguales, la inferior de 0,5 mm de largo. Lema de 1 mm de largo, aovado-oblonga; pálea tan larga como la lema, conspicuamente ciliada en las quillas (fig. 27i-l).

Hábitat: Campos abiertos, crece como maleza.

Distribución: Introducida de Europa a América. De Estados Unidos de Norteamérica y Sudamérica. En el Perú está circunscrita a la costa del norte.

Material estudiado

PIURA: Prov. Morropón, Hacienda Buenos Aires, *Anderson* 722; des poblado de Piura, *Ferreya* 9118. TUMBES: Prov. Tumbes, Puerto Pizarro, *Ferreya* 5975; prov. Contralmirante Villar, Ciénago, al S.E. de Zorritos, *Ferreya* 12268.

2. Eragrostis peruviana (Acquin) Trinius, Mém. Acad. St. Pétersb./VI. Math. Phy. Nat. 1: 396 (1830)

Tipo: "Perú"

Poa peruviana Jacquin, Coll. Bot. 1: 107 (1786)

Eragrostis peruviana var. *brachythyrsa* Oilger, Bot. Jahrb. Engler 37: 375 (1906). "Peru, Weberbauer 1462"

Anual, con cañas de 10-35 cm de altura. Láminas foliares planas, de 3-6 cm de largo, pubescente en ambas superficies. Panoja densa, espiciforme, ovoideo-oblonga o cilíndrica, de 2-5 cm de largo. Espiguillas apretadas, de 2,8-3 mm de largo; lemas de 1,8-2 mm de largo, aquilladas, agudas; pálea conspicuamente ciliada en las quillas, algo más pequeña que la lema.

Hábitat: Campos abiertos, suelos arenosos en la formación de lomas costaneras.

Distribución: Conocida solo de la costa peruana del centro y sur; de preferencia, es abundante entre los 200-800 m.

Material estudiado

AREQUIPA: Prov. Islay, Mollendo-Arequipa, *Cook & Gilbert* 56; prov. Caravelí, Atiquipa, *Ferreya* 6482. ICA: Prov. Nazca, Lomas de Marcona, *Ferreya* 13376. LA LIBERTAD: Prov. Trujillo. Cerro Campaña, cerca a la ciudad de Trujillo, *López-Miranda* 498. LIMA: Prov. Chancay, Lomas de Pasamayo, *Stork* 9358; Lomas de Atocongo, al Sur de Lima, *Ferreya* 11820. TACNA: Prov. Tacna, Lomas de Sama Grande, *Ferreya* 12513.

3. Eragrostis ciliaris (Linnaeus) R. Brown in Tuckey, Navy. Exp. Congo: 478 (1818)

Tipo: "Jamaica"

Poa ciliaris Linnaeus, Syst. Nat., ed. 10, 2: 875 (1859). "Jamaica"

Anual, crece en pequeñas matas. Cañas delgadas, de 15-50 cm de altura. Láminas foliares de 3-8 cm de largo, atenuadas hacia el ápice. Panoja terminal, solitaria, de 4-14 cm de largo, densa, cilindrícea, espiciforme. Espiguillas cortamente pediceladas, numerosas, aglomeradas, 5-10-floras. Glumas subiguales, agudas. Lema inferior de 1,2-1,4 mm de largo, escabrosa. Pálea tan larga como la lema, conspicuamente papiloso-ciliada en las quillas, los pelos divergentes, rectos de hasta 1 mm de largo.

Hábitat: Maleza común en campos abiertos, bordes de cultivos y caminos.

Distribución: En las partes bajas de ambos trópicos. En el Perú se encuentra a lo largo de la costa y los Andes por debajo de los 750 m.

Material estudiado

CAJAMARCA: Confluencia del Río Chichipe y Tamborapa, *Anderson* 1057. CUZCO: Prov. Convención, Quempiri, margen derecha del Río Ene, *Ferreyra* 16405. HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado, Tingo María, *Allard* 20709. JUNÍN: Prov. Chanchamayo, San Ramón, *Velarde* 2840. LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, San Antonio, Ascope, *López-Miranda* 1271. LIMA: Prov. Chancay, lomas de Lachay, *Carrillo* 1185. LORETO: Prov. Maynas, Mazán, *McDaniel & Rimachi* 23073. PIURA: Despoblado de Piura, *Ferreyra* 9126. TUMBES: Prov. Contralmirante Villar, Ciénago, *Ferreyra* 12262.

4. *Eragrostis hypnoides* (Lamark) Britten, Stern & Poggenburg, Presl. Cat. N.Y.: 69 (1888)

Tipo: "Tropical América"

Poa hypnoides Lamark, Tabl. Encycl. 1: 185 (1791)

Anual, algo estolonífera, rastrera, con cañas de 10-15 cm de altura. Láminas foliares de 0,5-3 cm de largo, planas o plegadas. Panoja algo densa, ovoideo de 2-4 cm de largo. Espiguillas fuertemente comprimidas, aquilladas, lineares, de 8-15 mm de largo, con 15-20 flores. Glumas agudas, la inferior de 0,6-0,8 mm de largo y la superior de 1,8-2,2 mm de largo, conspicuamente 3-nervadas (fig. 28a-c).

Hábitat: Campos abiertos, bancos de arena en las márgenes de los ríos.

Distribución: Estados Unidos de Norteamérica hasta Argentina. Originalmente descrita de la América tropical. En el Perú se encuentra en la costa norte y la Amazonía.

Material estudiado

LORETO: Prov. Alto Amazonas, Yurimaguas, *Ferreyra* 5023; prov. Maynas, Iquitos, *ElleMBERG* 2886; prov. Coronel Portillo, Pucallpa, *F. Encarnación* 589.

5. *Eragrostis cilianensis* (Allioni) Lutati, Malpighia 18: 386 (1904)

Tipo: "Europa"

Poa cilianensis Allioni, Fl. Pedem. 2: 246 (1785). "Italy"

Eragrostis megastachya (Koel.) Link., Hort. Berol. 1: 187 (1827)

Anual, con cañas decumbentes o suberguidas. Vainas foliares con glándulas crateriformes en la parte cercana a la lígula. Láminas foliares de 5-15 cm de largo por 3-6 mm de ancho. Panoja de 5-12 cm de largo, ovoidea, densa o abierta. Espiguilla de 6-18 mm de largo por 2-4 mm de ancho, con numerosas flores. Glumas

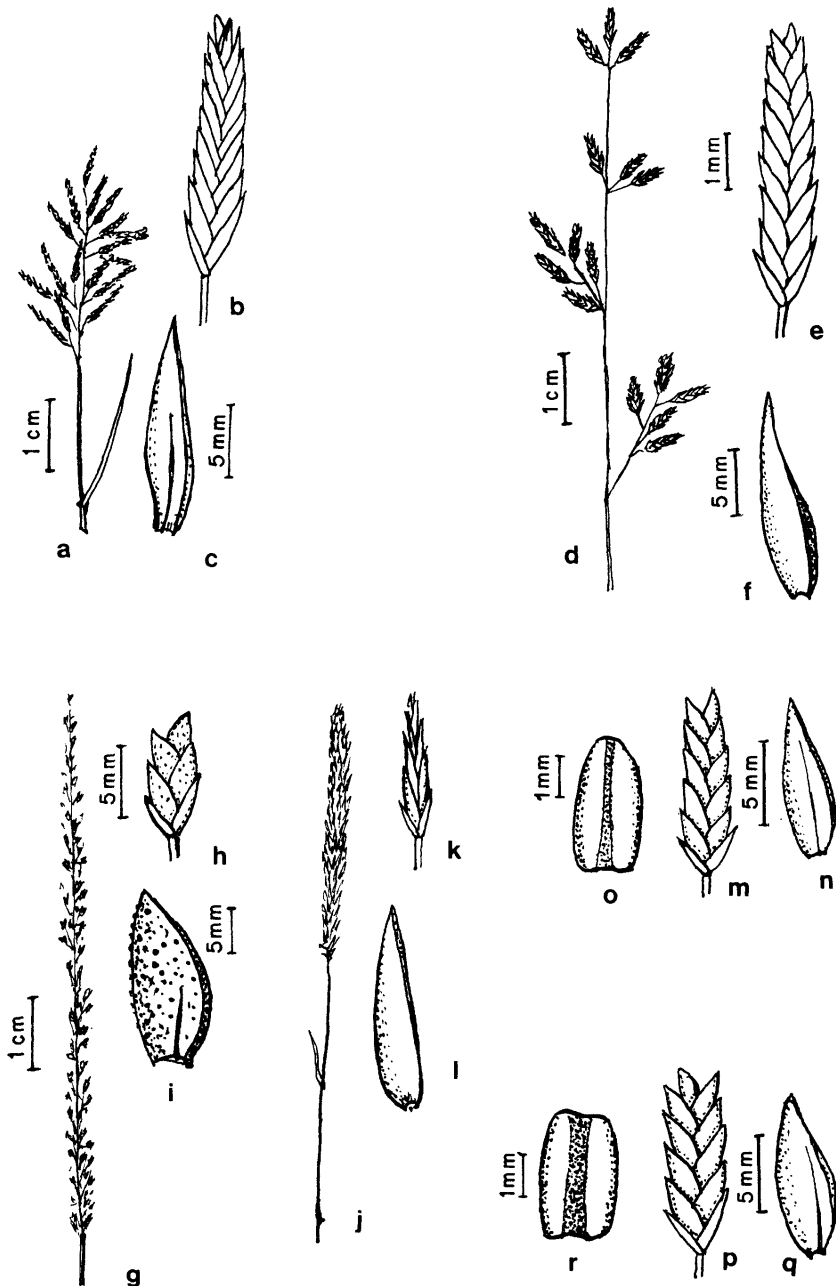


Fig. 28.—Inflorescencia y espiguilla: a-c, *Eragrostis hypnoides*; d-f, *Eragrostis maypurensis*; g-i, *Eragrostis attenuata*; j-l, *Eragrostis weberbaueri*; m-o, *Eragrostis virescens*; p-r, *Eragrostis mexicana*.

fuertemente aquilladas, escabrosas en la quilla. Lema inferior de 2,2-2,6 mm de largo, aovada, con glándulas crateriformes hacia el ápice de la quilla.

Hábitat: Campos abiertos, bordes de carretera y pastizales de la costa, en el caso del Perú.

Distribución: Introducida de Europa en la América tropical hasta Argentina. En el Perú mayormente se encuentra en la costa norte formando parte de los pastizales de los bosques sabaneros.

Material estudiado

JUNÍN: Prov. Chanchamayo, Pampa Whaley-Perené, *Ferreya* 11372a. LA LIBERTAD: Prov. Pacasmayo, cerca a Chepén, *Anderson* 876. LAMBAYEQUE: Prov. Lambayeque, entre Motupe y Chiclayo, *Ferreya* 5865. LIMA: Prov. Huarochirí, San Bartolomé, *Weberbauer* 5284. MOQUEGUA: Prov. Mariscal Nieto, entre Moquegua y Torata, *Weberbauer* 7438. PIURA: Prov. Morropón, Piura camino a Buenos Aires, *Anderson* 963; prov. Paita, 1 km. N. de Talara, *Stork & Horton* 11558.

6. *Eragrostis maypurensis* (Humboldt, Bonpland & Kunth) Steudel, Syn. Pl. Glum. 1: 276 (1854); Doell in Mart. Fl. Bras. 2(3): 153 (1878)

Tipo: "Venezuela"

Poa maypurensis Humboldt, Bonpland & Kunth, Nov. Gen. & Sp. 1: 161 (1815). "Venezuela"

Anual; calas de 20-45 cm de altura. Láminas foliares planas o subinvolutas hacia el ápice, pubescentes. Panoja exserta, de 10-18 cm de largo, con ramas ascendentes o algo divergentes, con pelos cortos en las axilas. Espiguillas alargadas, multifloras, algo aglomeradas, fuertemente aquilladas. Glumas fuertemente aquilladas, la inferior de 1,4-2,4 mm de largo, triangulares. Lema de 1,8-2 mm de largo, aovada, conspicuamente atenuada en el ápice (fig. 28d-f).

Hábitat: Bosques sabaneros secos, pastizales y bordes de caminos. En el Perú su distribución es muy restringida.

Material estudiado

SAN MARTÍN: Prov. San Martín, a lo largo del río Shilcayo, al N. de Tarapoto, *C. Belshaw* 3359; alto río Huallaga, *Williams* 5791.

7. *Eragrostis glomerata* (Walt.) L. H. Dewey, Contr. U.S. Nat. Herb. 2: 543 (1894)

Tipo: "South Carolina, U.S.A."

Poa glomerata Walt., Fl. Carol.: 80 (1788). "South Carolina, U.S.A."

Anual, robusta; cañas de 0,40-0,90 m de altura. Láminas foliares planas, de hasta 20 cm de largo por 5 mm de ancho. Panoja de 20-30 cm de largo, angosta o abierta, ramas de la panoja floridas desde la base. Espiguillas aglomeradas, 4-7-floras. Lema glabra o escabrosa en la parte apical, de 1,1-1,3 mm de largo, aovada, aguda, los nervios conspicuamente verdes.

Hábitat: Campos abiertos, en bancos de arena a orillas de ríos y cultivos.

Distribución: Estados Unidos de Norteamérica hasta Uruguay.

Material estudiado

HUANUCO: Prov. Pachitea, Bosque Nacional Iparia, Tournavista, *Schunke* 2094. LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, Gda. Casa Grande, chacra de maíz, *Sagástegui* 3977. MADRE DE

DIOS: Prov. Manu, Parque Nac. del Manu, Cocha-cashu, río Manu, 350 m, *R. Foster* 9769.
PIURA: Prov. Piura, Hda. Buenos Aires, campo de arroz, *Anderson* 569.

8. *Eragrostis nigricans* (Humboldt, Bonpland & Kunth) Steudel, Nom. Bot., ed. 2(1): 563 (1840)

Tipo: "Ecuador, cerca a Quito, Bonpland"

Poa nigricans Humboldt, Bonpland & Kunth, Nov. Gen. & Sp. 1: 159 (1815)

Eragrostis subatra Jedw., Bot. Archiv. Mez 25: 202 (1924)

Anual, con cañas de 15-40 cm de altura. Láminas foliares de 5-13 cm de largo por 2-3 mm de ancho. Panoja de 5-16 cm de largo, algo abierta. Espiguillas de 3-3,8 mm de largo, 3-6-floras comúnmente negruzcas o purpúreas. Glumas desiguales, agudas, glabras, la inferior de 1-1,2 mm de largo y la superior más larga. Lema inferior de 1,9-2 mm de largo, aguda, glabra.

Hábitat: Campos abiertos, pastizales y bordes de camino y campos de cultivo abandonados, mesotérmicos.

Distribución: Ecuador, Perú y Bolivia. En el Perú está ampliamente distribuida en los niveles medios de los Andes, entre los 2300-3600 m.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, Chiquián, *Cerrate* 2464. APURÍMAC: Prov. Grau, Hda. Secceka, *Vargas* 5719. AYACUCHO: Prov. Lucanas, alrededores de Puquio, *Ferreya* 7183. AREQUIPA: Alrededores de Arequipa, *Pennell* 13053. CUZCO: Prov. Cuzco, alrededores de la ciudad, *Hitchcock* 22497. CAJAMARCA: Prov. Cajamarca, alrededores de la ciudad, *Anderson* 616. HUANCAVELICA: Prov. Huancavelica, alrededores de Conaica, 3600 m, *Tovar* 175; prov. Tayacaja, alrededores de la Hda. Pilcos, 2500 m, *Tovar* 1899. JUNÍN: Prov. Tarma, Tarma, *Killip & Smith* 21857. TACNA: Prov. Candarave, *Weberbauer* 7384.

9. *Eragrostis pilosa* (Linnaeus) B. Beauvois, Ess. Agrost. 71: 162 (1812)

Poa pilosa Linnaeus, Sp. Pl.: 68 (1753)

Tipo: "Hab. in Italy"

Anual, con cañas de 20-45 cm de altura. Vainas foliares con un mechón de pelos largos blancos en la parte superior. Láminas foliares planas o involutas, de 5-15 cm de largo, angostas, de 2-3 mm de ancho. Panoja abierta, tan larga como la mitad del tamaño de la caña. Espiguilla largamente pedicelada de 3-6 mm de largo, 3-8-floras. Glumas agudas, desiguales, de 0,8-1,1 mm de largo, siendo la superior un poco más ancha. Lema de 1,2-1,5 mm de largo, aovada, glabras o ligeramente escabrosas.

Hábitat: Campos abiertos macrotérmicos, bordes de cultivos, pastizales.

Distribución: Originaria de Europa, introducida en América, desde Estados Unidos de Norteamérica hasta Argentina. En el Perú se encuentra en la costa Norte, parte baja de los valles interandinos y selva tropical.

Material estudiado

HUANCAVELICA: Prov. Tayacaja, cerros de Mayoc, 2300 m, valle del Mantaro, *Tovar* 4907. HUÁNUCO: Prov. Huánuco, Cayhuayna, *Huapalla* 2217. LAMBAYEQUE: Prov. Lambayeque, Cholocal, Motupe, *Ferreya* 5866. LORETO: Prov. Maynas, Iquitos, Padre Isla, *S. McDaniel* 23051. PIURA: Prov. Piura, al Sur de Piura, desvío a Chulucanas, *Ferreya* 5918.

10. *Eragrostis mexicana* (Hornemann) Link, Hort. Berol. 1: 190 (1827)

Tipo: "Hab. in México"

Poa mexicana Hornemann, Hart. Hafn. 2: 295 (1815)

Eragrostis limbata Fournier, Mex. Pl. 2: 116 (1881)

Anual, con cañas de 15-40 cm de altura. Láminas foliares planas, de 5-17 cm de largo por 2-4 mm de ancho. Panoja abierta, laxa, de 10-20 cm de largo. Espiguillas aovado-elípticas de 4-5 mm de largo por 1,5-2 mm de ancho, 6-9-floras. Glumas desiguales agudas, la inferior de 1,4-1,5 mm de largo, la superior cerca de 2 mm de largo. Lema inferior de 2-2,2 mm de largo, aovado-lanceolada. Carióp-side con surco longitudinal conspicuo (fig. 28p-r).

Hábitat: Campos abiertos, suelos arenosos.

Distribución: Sur de Estados Unidos hasta Argentina, Chile.

Material estudiado

AREQUIPA: Prov. Caravelí, Lomas de Atiquipa, *Tovar* 2718. ANCASH: Valle del río Fortaleza, 800 m, *Anderson* 455. LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, Cerro Cabezón, cerca a Trujillo, *López-Miranda* 684. LIMA: Prov. Huarochirí, cerros de Chosica, *Ferreya* 727; prov. Lima, Lomas de Atocongo, a 20 km. SE. de Lima, *Ferreya* 4009.

11. *Eragrostis virescens* Presl, Rel. Haenk. 1: 276 (1830)

Tipo: "Hab. in cordilleris chilensibus, Haenke"

Anual, con cañas de 20-60 cm de altura. Vainas con largos pelos a los costados de la lígula. Láminas foliares planas, de 5-15 cm de largo. Panoja de 10-15 cm de largo, abierta, laxa. Espiguillas plumizas o verdosas, oblongo-lineares, 6-10-floras, de 4-6 mm de largo por 1,1-1,4 mm de ancho. Glumas agudas, desiguales. Lemas laxamente imbricadas, de 1,8 mm de largo, lanceolado-elípticas, agudas o subagudas. Carióp-side oblongo con surco longitudinal apenas visible (fig. 28m-o).

Hábitat: Campos abiertos, bordes de caminos.

Distribución: Especie sudamericana, originalmente descrita de Chile, distribuida en Ecuador, Perú, Bolivia hasta Brasil y Argentina.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Anta, Mollepata, 1900, *D. Pérez* 461. HUÁNUCO: Prov. Huánuco, Kotosch, cerca a Huánuco, *M. Martel* 5096. LIMA: Prov. Yauyos, Tupe, *Tovar* 549; prov. Huarochirí, Km 70 carretera Lima-La Oroya, *Ferreya* 1489. LAMBAYEQUE: Prov. Chiclayo, Km 636-637, carretera panamericana Norte, *Cerrate* 5198. TACNA: Prov. Tacna, 2 km O de Pocollag, *Müller* 3668.

12. *Eragrostis weberbaueri* Pilger, Bot. Jahrb. Engler 37: 375 (1906)

Tipo: "Perú, Ancash, entre Samanco et Caraz, Weberbauer 3189"

Perenne, cespitosa, con cañas delgadas, de 20-30 cm de altura. Láminas foliares de 3-8 cm de largo, planas o involutas. Panoja espiciforme algo interrumpida hacia la base, de 3-6 cm de largo, oblonga o cilíndrica. Espiguillas de 3-4 mm de largo cortamente pediceladas. Glumas algo desiguales, la inferior de 0,8 mm de largo. Lema de 1,8-2 mm de largo, agudas, ligeramente escabrosa (fig. 28j-l).

Hábitat: Campos abiertos, pastizales de suelos arenosos, algo secos.

Distribución: Conocida solamente del Perú.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Santa, entre Samanco y Caraz, *Weberbauer* 3189. AREQUIPA: Prov. Arequipa, *Weberbauer* 6836; entre Camaná-Arequipa, *Ferreya* 2557. LIMA: Prov. Huarochirí, Matucana, *Macbride & Featherstone* 303.

13. *Eragrostis attenuata* Hitchcock, Contr. U.S. Nat. Herb. 24(8): 340 (1927)

Tipo: "Perú: Mollendo, Hitchcock 22424" (US)

Perenne, cespitosa, con cañas de 20-45 cm de altura, decumbente. Vainas densamente pubescentes en la parte superior. Láminas foliares de 2-5 cm de largo por 1-1,5 mm de ancho, planas o involutas, agudas. Panoja espiciforme interrumpida, algo purpúrea, de 10-25 cm de largo. Espiguillas 3-4-floras, cortamente pediceladas. Glumas desiguales, angostas, agudas, la inferior de 1 mm de largo. Lemas aovadas, agudas, enteramente escabrosas, de 1-1,2 mm de largo.

Hábitat: Campos abiertos semidesérticos, suelos arenoso-arcillosos.

Distribución: Conocida solo de la costa sur del Perú y norte de Chile, en la llamada "formación de lomas costaneras".

Material estudiado

AREQUIPA: Prov. Caravelí, lomas de Atiquipa, cerca a Chala, *Ferreya* 6478; prov. Islay, Mollendo, cerca al Puerto, *Johnston* 3538; prov. Camaná, entre Camaná-Arequipa, *Ferreya* 2559. ICA: Prov. Nazca, lomas de Marcona, *Ferreya* 13371.

14. *Eragrostis lurida* Presl, Rel. Haek. 1: 276 (1830)

Tipo: "Montanis peruviae"

Eragrostis contrista Nees & Meyen, Nov. Act. Acad. Caes. Leop. Carol. 19, suppl. 1: 31 (1841); 163 (1843)

Tipo: "Perú: Lake Titicaca"

Eragrostis contracta Pilger, Bot. Jahrb. Engler 37: 376 (1906). "Perú: Ancash, Ocro, Weberbauer 2663"

Planta perenne, con cañas de 15-60 cm de altura. Panoja exserta, de 5-20 cm de largo, algo negruzca, espiguillas aglomeradas en las ramas, las ramas distantes unas de otras, formando una panoja densa angosta, interrumpida. Espiguillas alargadas, de 4-5 mm de largo, 6-10-floras. Glumas ligeramente desiguales, de 1,5-2 mm de largo. Lema de 1,8-2 mm de largo, aguda, escabrosa en la mitad superior.

Hábitat: Suelos algo secos, bordes de cultivos, caminos y charcas abandonadas.

Distribución: Ecuador, Perú y Bolivia. En el Perú es ampliamente distribuida en los niveles medios de los Andes, entre los 2800-3600 m.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, cerros al E. de Chiquián, *Cerrate* 528. APURÍMAC: Prov. Andahuaylas, Andahuaylas, *Vargas* 8836. AYACUCHO: Prov. Huamanga, cerro Acuchimay, ciudad de Ayacucho, *Tovar* 5448. HUANCANELICA: Prov. Huancavelica, Conaica, *Tovar* 960. HUÁNUCO: Prov. Huánuco, ciudad de Huánuco, *Velarde* 2546. JUNÍN: Prov. Huancayo, alrededores de Huancayo, *Tovar* 334; prov. Tarma, *Hitchcock* 22163. LIMA: Prov. Huarochirí, Infiernillo, entre Lima-Casapalca, *Goodspeed & Stork* 11508.

15. *Eragrostis pastoensis* (Humboldt, Bonpland & Kunth) Trinius, Mem. Acad. St. tersb. VI. Sci. Nat. 2(1): 71 (1836)

Tipo: "Colombia"

Poa pastoensis Humboldt, Bonpland & Kunth, Nov. Gen. & Sp. 1: 160 (1815)

Perenne, cespitosa, con cañas de 30-50 cm de altura. Láminas foliares planas o involutas hacia el ápice. Panoja de 8-15 cm de largo, cerrada, pero no espiciforme. Espiguillas 4-6-floras. Glumas algo desiguales, angostas, agudas. Lemas oblongo-lanceoladas, agudas, aquilladas.

Hábitat: Campos abiertos, algo secos.

Distribución: Originalmente descrita de Colombia, extendida hasta Bolivia.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, Ocros, *Weberbauer* 2663. CUZCO: Prov. Urubamba, 20 km al Este de Ollantaytambo, *Hitchcock* 22522. JUNIN: Prov. Concepción, 8 Km al E. de Concepción, *Blair* 611. LIMA: Prov. Yauyos, Cruz-pampa, Tupe, *Tovar* 527.

16. *Eragrostis magna* Hitchcock, Contr. U.S. Nat. Herb. 24(8): 341-342 (1927)

Tipo: "Perú: Huánuco, Huacachi, Muña, 2000 m, Macbride 4069" (F) (US)

Perenne, rizomatosa robusta, con cañas erguidas de hasta 1,50 m de altura. Vainas foliares algo vilosas en la parte superior. Láminas foliares de hasta 50 cm de largo por 7 mm de ancho. Panoja de 30-45 cm de largo, algo laxa, ramas basales de la panoja de hasta 20 cm de largo, algo fasciculadas. Espiguillas de 5-7 mm de largo, comúnmente 9-floras, pero algunas hasta 3-4-floras. Glumas agudas, la inferior algo más angosta y corta que la superior, glabras. Lema de 2-2,5 mm de largo, elíptica, aguda. Pálea casi tan larga como la lema.

Hábitat: Campos abiertos, pastizales de suelos algo secos, rocosos.

Distribución: Aparentemente endémica de los Andes centrales del Perú.

Material estudiado

HUÁNUCO: Prov. Huánuco, Huacachi, cerca a Muña, 2000 m, *Macbride* 4069.

17. *Eragrostis montufari* (Humboldt, Bonpland & Kunth) Steudel, Nom. Bot., Ed. 2, 1: 563 (1840); Syn. Pl. Glu. 1: 275 (1854)

Tipo: "Ecuador: Chillo, Hda. Montufari, Bonpland"

Eragrostis boliviensis Jedwabnik, Bot. Archiv. Mez 5: 205 (1824)

Tipo: "Bolivia, Mandon 1330"

Perenne, en matas, cañas con alturas de 35-80 cm de láminas subinvolutas o planas, angostadas hacia el ápice. Panoja de 15-30 cm de largo, abierta, algo laxa, con ramas desnudas en una larga distancia de hasta 18 cm de largo. Espiguillas sin pedicelo a adpreso-ascendentes, de 4,5-5,5 mm de largo, 3-6-floras, algo negruzcas o plumizas. Lema de 2-2,3 mm de largo por 1-1,2 mm de ancho, glabra, aguda.

Hábitat: Pastizales andinos, suelos algo secos, bordes de caminos y cultivos.

Distribución: Ecuador, Perú y Bolivia, niveles medios de los Andes. En el Perú se encuentra entre los 700-3300 m.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, entre Chiquián y Aquia, Cerrate 1336. AYACUCHO: Prov. La Mar, Machente, entre Yanamonte-Ayna, *Tovar* 6131. CUZCO: Prov. Urubamba, Machpicchu, *Velarde* 1019; prov. Cusco, alrededores de la ciudad, *Hitchcock* 22490. HUANCANELICA: Prov. Tayacaja, alrededores de Huachocolpa, *Tovar* 3978. HUÁNUCO: Prov. Huánuco,

Mito, *Macbride & Featherstone* 1425. JUNÍN: Prov. Chanchamayo, La Merced, *Hitchcock* 22131. LIMA: Prov. Huarochirí, Antioquia, valle de Lurín, *I. La Torre* 335.

18. *Eragrostis tenuifolia* (A. Richard) Horchstetter ex Steudel, Syn. Pl. Glum. 1: 268 (1854)

Tipo: "Abyssinia"

Poa tenuifolia A. Richcard, Tent. Fl. Abyss. 2: 425 (1851)

Tipo: "Abyssinia"

Perenne, cespitosa, de 30-50 cm de altura. Láminas foliares planas o plegadas, de hasta 20 cm de largo por 2-3 mm de ancho, delicadas, laxas. Panoja de 10-20 cm de largo, algo piramidal, abierta, laxa. Espiguillas de 6-12 mm de largo por 1,5-2 mm de ancho, 6-4-floras. Glumas pequeñas desiguales. Lema aovado-lanceolada, aguda; raquila persistente cuando en la madurez caen las flores (fig. 29a-c).

Hábitat: Campos abiertos, cultivos abandonados, bordes de camino, parques y jardines, etc., como especie invasora.

Distribución: Especie de África o India, introducida en América. En el Perú se localiza en la costa y parte media y baja de los valles interandinos, entre los 600-2300 m.

Material estudiado

HUÁNUCO: Prov. Huánuco, Higuera, 2100 m, *Huapalla* 208; prov. Ambo, Tamayquichua, cerca a Huánuco, *Huapalla* 2836. JUNÍN: Prov. Chanchamayo, San Ramón, *Blair* 732. LIMA: Prov. Lima, alrededores de Lima, *Tovar* s.n. PASCO: Prov. Oxapampa, Oxapampa, 1800 m, *Ellenberg* 9003.

19. *Eragrostis pilgeri* Fedde, Just. Bot. Jahresd. 34, pl. 3: 18 (1908). Basado en *E. andicola* Pilger

Tipo: "Perú: Ancash, entre Samanco y Caraz, *Weberbauer* 3114" (US, frag.)

Eragrostis andicola Pilger, Bot. Jahrb. Engler 37: 377 (1906). "Perú..., *Weberbauer* 3114". No *E. andicola*, *Fries* (1905)

Eragrostis carazensis Pilger, Bot. Jahrb. Engler 56: Beibl. 123: 27 (1920). "Perú: Caraz, *Weberbauer* 2999"

Eragrostis pilgeriana Hitchcock, Contr. U.S. Nat. Herb. 24: 342 (1927). Basado en *E. andicola* Pilger

Perenne, de 30-50 cm de altura, cañas algo angrosadas. Láminas foliares involutas, setáceas, de hasta 20 cm de largo por 1,5-2 mm de ancho, finamente escabrosas. Panoja de 15-20 cm de largo, abierta, algo laxa, con ramificaciones filiformes algo flexuosas. Espiguillas de 4,7-6 mm de largo, oblongo-ovoideas, anchas, verdoso-negruzcas, 4-7-floras. Glumas ligeramente desiguales, de 2,5-2,7 mm de largo, glabras. Lema de 2,6-3 mm de largo, agudas. Raquila comúnmente pubescente en la parte superior, carácter que no tienen las otras especies.

Hábitat: Suelos rocosos, campos abiertos en pastizales.

Distribución: Al parecer endémica de los Andes del norte peruano, entre los 2700-3200 m.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, entre Chasquitambo y Conococha, *Ferreyra* 14476. Entre Samanco y Caraz, *Weberbauer* 3114; Caraz, *Weberbauer* 2999. CAJAMARCA: Prov. Cajamarca, arriba de la ciudad, *Anderson* 661.

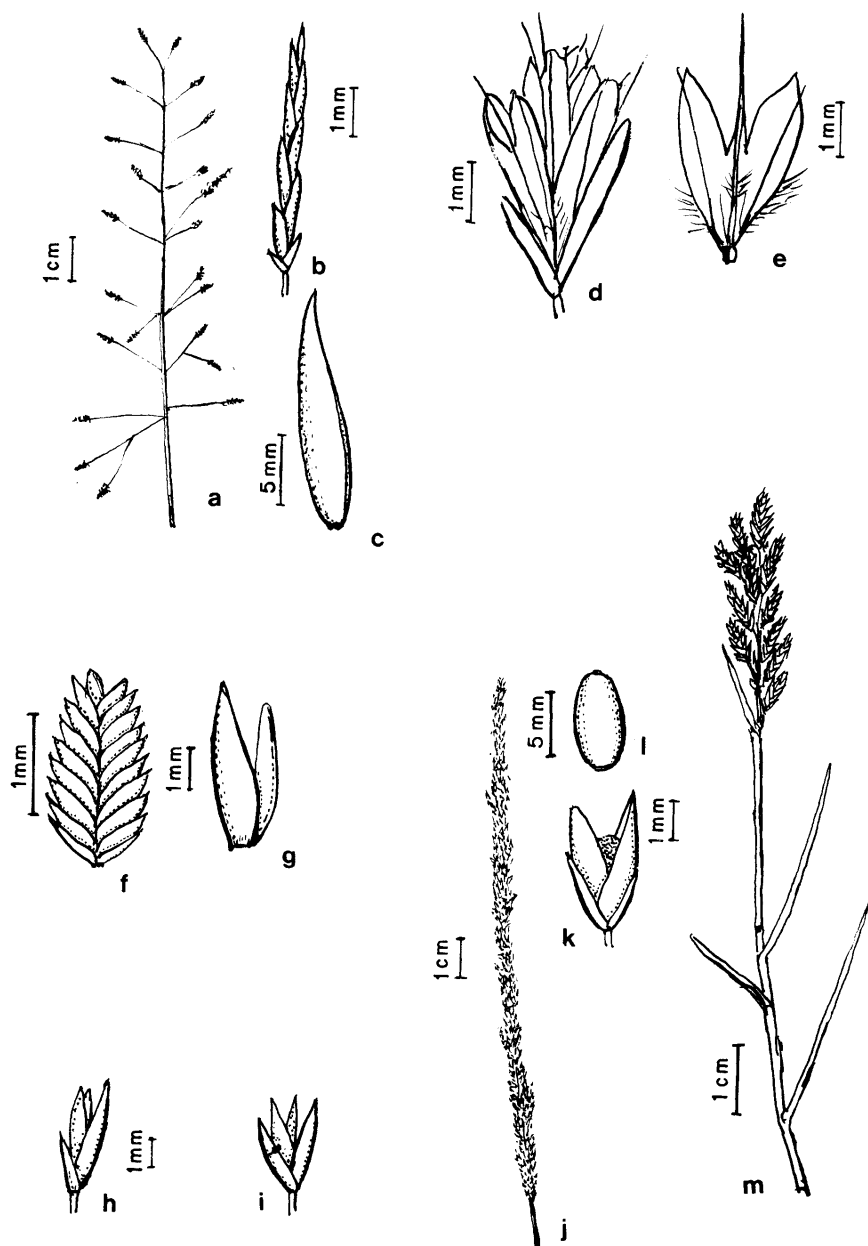


Fig. 29.—Inflorescencia y espiguilla: a-c, *Eragrostis tenuifolia*; d-e, *Munroa decumbens*; f-g, *Uniola pitierti*; h, *Sporobolus purpurascens*; i, *Sporobolus virginicus*; j-l, *Sporobolus indicus*; m, *Distichlis spicata*.

20. *Eragrostis lugens* Nees, Agrost. Bras.: 505 (1829)

Tipo: "Uruguay: Montevideo, Sellow"

Perenne, cespitosa, con cañas de 30-40 cm de altura. Láminas foliares planas o algo involutas, filiformes hacia el ápice. Panoja abierta, algo difusa, de 15-20 cm de largo, con ramas inferiores verticiladas u opuestas. Espiguillas linear-oblongas, de 3,5-4 mm de largo, comúnmente 5-6-floras. Glumas desiguales, menores de 2 mm de largo. Lemas de 2 mm de largo, aovadas, agudas, glabras, convexas en el dorso.

Hábitat: Campos abiertos, bordes de campos de cultivo y caminos, suelos algo secos.

Distribución: Desde el sur de Estados Unidos de Norteamérica hasta Argentina. En el Perú se encuentra entre los 2500-3200 m de altitud, especialmente en los valles interandinos.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. Huamanga, Wayllapampa, abajo de Ayacucho, *Tovar* 6159. CUZCO: Prov. Convención, Quillabamba, bosque sabanero, *Tovar* 7593. JUNÍN: Prov. Chanchamayo, cerca a San Ramón, *Cerrate* 961.

21. *Eragrostis soratensis* Jedwabnik, Bot. Archiv. Mez 5: 213 (1924)

Tipo: "Bolivia: Sorata, Mandon 1331"

Perenne, cespitosa, con cañas de 15-30 cm de altura. Vainas pubescentes hacia las márgenes. Láminas planas o subinvolutas. Panoja de 12-20 cm de largo, abierta, laxa, con ramas inferiores solitarias o subopuestas. Espiguillas aovadas, agudas, 4-5-floras, de 3,5 mm de largo. Glumas desiguales, la inferior más angosta que la superior. Lema de 1,7-1,8 mm de largo, aovada, aguda, convexa en el dorso.

Hábitat: Campos abiertos, algo secos, bordes de caminos y charcas.

Distribución: Perú y Bolivia. En el Perú se encuentra en el territorio andino, entre los 3800-4000 m, aproximadamente.

Material estudiado

PUNO: Prov. Chucuito, Hacienda Caracara, entre Ilave y Pucará, *Tovar* 5160; prov. San Román, Juliaca, *Harlam* en 1914.

75. *MUNROA* Torrey

Torrey in Rep. Explor. Railroad Paci. Ocean 4: 158 (1856)

Anual, con largos estolones que llevan fascículos de hojas; inflorescencia de 1-3 espiguillas en un corto raquis, subsésiles, envueltas por fascículos de hojas, algunas veces la espiguilla terminal difiere de las laterales. Espiguillas 2-4-floras; lemas redondeadas, generalmente coriáceas con un paquete de pelos, emarginado o bilobado, mucronado y aristado; pálea glabra.

Cinco especies. De Canadá hasta México y luego Argentina.

Referencias: ANTÓN & HUNZIKER (1978): *Bol. Acad. Nac. Cienc. Córdoba* 52: 229-252.

1. *Munroa decumbens* R. A. Philippi, Anal. Mus. Chile, Bot. 8: 90 (1891)

Tipo: "Chile: Tarapacá"

Anual, con cañas de 5-12 cm de altura. Vainas ensanchadas en la base. Láminas foliares planas, acuminadas, de 1,5-2,5 cm de largo por 1,5-2 mm de ancho. Inflorescencia formada por dos-tres espiguillas pediceladas. Espiguilla de 6-9-floras, blanquecina, con raquilla que se desarticula fácilmente. Glumas nervadas, hialinas, linear-lanceoladas, más cortas que las espiguillas, la inferior de 2-3 mm de largo. Lema blanquecina, de mayor consistencia que las glumas, la más inferior tripartida, con lóbulos laterales oblongos con nervadura central que se prolonga en arista. Pálea membranacea, con la extremidad ensanchada (fig. 29d-e).

Hábitat: Suelos arenoso-pedregosos, algo secos.

Distribución: Desde el sur del Perú hasta Argentina.

Material estudiado

AREQUIPA: Prov. Arequipa, Tingo-Arequipa, 2500 m, Pennell 13150, 13052.

Tribu 21. *UNIOLEAE*

Lígula pestañeada; inflorescencia en panoja; espiguillas con flores hermafroditas, multifloras, con una o tres lemas estériles por debajo; espiguillas desarticulables por debajo de las glumas; glumas más cortas que las lemas; lemas fuertemente aquilladas, coriáceas, 5-10-nervadas; fruto elipsoidal con pericarpio libre.

76. *UNIOLEA* Linnaeus

Linnaeus, Sp. Pl.: 71 (1753)

Perenne, estolonífera o rizomatosa; inflorescencia en panoja; espiguillas fuertemente comprimidas, desarticulables por debajo de las glumas; glumas subiguales; lemas inferiores estériles, anchas, agudas, fuertemente comprimidas y aquilladas; desarticulables por debajo de las glumas; glumas subiguales; lemas 3-9-nervadas, las inferiores estériles, anchas, agudas, fuertemente comprimidas, aquilladas, coriáceas; pálea más corta que la lema.

Cuatro especies. Sur de Estados Unidos de Norteamérica hasta el norte del Perú.

1. *Uniola pittieri* Hackel, Oesterr. Bot. Zeitschr. 42: 309 (1902)

Tipo: "Costa Rica"

Planta perenne con cañas robustas de 0,70-1,30 m de altura, no ramificadas. Láminas foliares coriáceas, planas, angostadas e involutas hacia el ápice, de hasta 50 cm de largo. Panoja algo densa, de 20-30 cm de largo, con ramas cortas. Espiguillas aquilladas, de 13-20 cm de largo por 6-8 mm de ancho. Glumas de 3-5 mm de largo, agudas, algo desiguales. Lemas de 2-6 mm de largo, aovadas, agudas, de márgenes finamente ciliadas (fig. 29f-g).

Hábitat: Playas marinas, en bancos de arena, macrotérmicos.

Distribución: A lo largo de la costa del Océano Pacífico, desde Baja California hasta el norte del Perú.

Material estudiado

TUMBES: Santa Lucía, arenal cerca al mar, *Raimondi* 1123.

Tribu 22. *AELUROPODEAE*

Plantas rizomatosas o estoloníferas. Lígula pestañeada; hojas dísticas; inflorescencia en panoja laxa o densa, angosta; espiguillas unisexuales dioicas o hermafroditas; raquilla articulada por encima de las glumas; lemas comúnmente coriáceas, carióspside algo elipsoidal.

Plantas de suelos salobres y playas marítimas. En el Perú están representadas por el género *Distichlis*.

77. *DISTICHLIS* Rafanisque

Rafanisque in J. Phys. Chim. 89: 104 (1819)

Perenne, rizomatosa, dioica; inflorescencia en racimos cortos adpresos a un eje; espiguillas femeninas tardíamente desarticulables, multifloras; glumas 3-7-nervadas, lema coriácea, 7-11-nervada, glabra, aguda; la espiguilla masculina similar a la femenina, pero algo más angosta.

Más o menos, cinco especies. Canadá hasta Argentina. Suelos salobres.

- | | |
|--|----------------------|
| 1. Panojas con 1-3 espiguillas; plantas de 3-6 cm de altura. Puna | 1. <i>D. humilis</i> |
| 1. Panojas con numerosas espiguillas; plantas de 10-35 cm de altura. Costa | 2. <i>D. spicata</i> |

1. *Distichlis humilis* Philippi, Anal. Mus. Nac. Chile, Bot. 8: 86 (1891)

Tipo: "Chile, Antofagasta"

Perenne, rizomatosa, con cañas de 3-6 cm de altura, ramificada desde la base. Hojas numerosas, mayormente basales. Láminas foliares angostas, de 1,5-3 cm de largo. Panoja corta con dos-tres espiguillas, a veces con una sola; espiguillas aovadas, de 4-8 mm de largo, 4-7-floras. Glumas de 3,5-4,5 mm de largo. Lema de 4-5 mm de largo, aovado-lanceolada.

Hábitat: Pastizales de la puna, de suelos húmedos.

Distribución: Sur del Perú y norte de Argentina y Chile, territorio de los Andes.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Canas, alrededores de Yanaoca, *Vargas* 727. Entre Juliaca y Cusco, *Hitchcock* 22450. JUNÍN: Prov. Huancayo, orillas del Río Mantaro, 3200 m, *Tovar* 4514. PUNO: Prov. Puno, alrededores de Puno, *Shepard* 128.

2. *Distichlis spicata* (Linnaeus) Greene, Bull. Calif. Acad. Sci. Bul. 2: 415 (1887)

Uniola spicata Linnaeus, Sp. Pl.: 71 (1753)

Poa thalassica Humboldt, Bonpland & Kunth, Nov. Gen. & Sp. 1: 157 (1815).

"Perú"

Distichlis maritima Rafanisque, Journ. de Phys. 89: 104 (1819)

N.v.: grama salada

Planta dioica, perenne, estolonífera, con cañas de 10-40 cm de altura. Hojas numerosas, dispuestas dísticamente a lo largo de la caña. Láminas algo divergentes, planas o subinvolutas, de ápice pungente, coriáceas, menores de 8 cm de largo. Panoja de 1-5 cm de largo, algo compactas, con numerosas espiguillas. Espiguillas 5-10-floras, de 6-10 mm de largo, comprimidas. Lema de 3-5 mm de largo; lemas pistiladas algo más coriáceas que las lemas estaminales (fig. 29m).

Hábitat: Suelos salobres de las costas marítimas, formando densas comunidades. En el Perú se encuentra a lo largo de la costa del Pacífico formando los llamados Gramadales de la Costa.

Distribución: Ampliamente distribuida a lo largo de las costas de Norteamérica hasta Argentina. Originalmente descrita de la costa atlántica de Norteamérica.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Santa, Samanco, cerca Chimbote, *Ferreya* 18530. ICA: Prov. Ica, Orovilca, laguna cerca a Ica, *Ferreya* 2497. LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, entre Trujillo y Salaverry, *Goodspeed* 8890. LAMBAYEQUE: Prov. Chiclayo, Puerto Pimentel, *Rauh & Hirsch* 50. LIMA: Prov. Lima, Laguna de Villa, al sur de Lima, *Ferreya* s.n.; prov. Cañete, laguna de Chilca, *Cerrate* 2931.

Tribu 23. *SPOROBOLAE*

Inflorescencia en panoja abierta o contraída. Espiguillas 1-floras, excepcionalmente 2-3-floras; raquila articulada por encima de las glumas; glumas desiguales; lema membranácea mítica o con arista apical; flores hermafroditas.

De regiones tropicales, subtropicales y templadas.

1. Raquila articulada por debajo de las glumas; espiguillas en pares: una fértil y otra estaminal o estéril, desprendiéndose juntas en la madurez 80. *LYCURUS*
1. Raquila articulada por encima de las glumas, espiguillas solitarias.
 2. Espiguillas rodeadas de varias cerdas en la base; espiguillas en fascículos aglomeradas en las ramas de la panoja 81. *PEREILEMA*
 2. Espiguillas no rodeadas de varias cerdas en la base.
 3. Lemas obtusas, míticas; cariósipide caedizo sin la lema y pálea en la madurez; pericarpio mucilaginoso cuando se humedece 78. *SPOROBOLUS*
 3. Lema aguda, comúnmente aristada; cariósipide persistente en la lema y pálea en la madurez; pericarpio no mucilaginoso al humedecer 79. *MUHLENBERGIA*

78. *SPOROBOLUS* R. Brown

R. Brown, Prod. Fl. Nov. Holl.: 169 (1810)

Anual o perenne; inflorescencia en panoja abierta o contraída; espiguilla 1-flora, fusiforme, convexa en el dorso comúnmente; lema mítica, 1-nervada; pálea tan larga como la lema o ligeramente más larga; cariósipide no adherido a la pálea.

Más o menos 160 especies. Trópicos y subtrópicos.

1. Planta anual 1. *S. tenuissimus*
1. Planta perenne.

2. Panoja abierta, piramidal, las ramas ascendentes o divergentes.
 3. Espiguillas de 3,2-4 mm de largo; glumas subiguales; vainas foliares basales, vilosas 2. **S. lasiophyllus**
 3. Espiguillas de 1,8-2 mm de largo; glumas conspicuamente desiguales; vainas foliares basales glabras 3. **S. pyramidalis**
2. Panoja cerrada, espiciforme o subespiciforme, las ramas adpresas o adpreso-ascendentes.
 4. Planta fuertemente rizomatosa; hojas de disposición dística. Halófito 4. **S. virginicus**
 4. Planta cespitosa, sin rizomas; hojas no dísticas, mayormente basales.
 5. Espiguillas de 2,9-3,4 mm de largo; láminas foliares esparcidamente papiloso-pubescentes 5. **S. purpurascens**
 5. Espiguillas menores de 2,5 mm de largo; láminas no papiloso-pubescentes.
 6. Panoja subespiciforme o ligeramente abierta, las ramas adpresas y algunas adpreso-ascendentes; panoja de 22-40 cm de largo.
 7. Espiguillas de 2-2,5 mm de largo; glumas algo acuminadas; láminas foliares coriáceas de hasta 13 mm de ancho 6. **S. mirabilis**
 7. Espiguillas de 1,8-2 mm de largo; glumas agudas o subagudas; láminas suaves o subcoriáceas, de hasta 7 mm de ancho 7. **S. pyramidalis**
 6. Panoja densa, espiciforme, a veces interrumpida, ramas siempre adpresas; panoja de 3,5-20 cm de largo.
 8. Gluma superior obtusa; panoja algo laxa 8. **S. jacquemontii**
 8. Gluma superior aguda; panoja espiciforme 9. **S. indicus**

1. *Sporobolus tenuissimus* (Schränk) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 3(3): 369 (1898)

Tipo: "Brasil, Martius"

Panicum tenuissimum Schrank in Denkschr. Bot. Ges. Regensb. 2: 26 (1822)

Anual, con cañas de 25-50 cm de altura. Láminas foliares planas, angostadas hacia el ápice, de hasta 20 cm de largo. Panoja de 15-22 cm de largo, algo difusa, ramas filiformes, ascendentes. Espiguillas muy pequeñas de 0,8-1 mm de largo, largamente pediceladas. Glumas desiguales, agudas, la inferior de 0,2 mm de largo y la superior de 0,5 mm de largo. Lema de 0,8-1 mm de largo, glabra.

Hábitat: Campos abiertos algo húmedos, bordes de caminos y cultivos.

Distribución: Desde las Antillas a Brasil y Paraguay.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. La Mar, Aurora, entre Tambo y San Francisco, bosque húmedo perennifolio, 800 m. *L. Aucasime* 366. HUANCAVELICA: Prov. Tayacaja, Quintabamba, 850 m, *Tovar* s.n.

2. *Sporobolus lasiophyllus* Pilger, Bot. Jahrb. Engler 37: 504 (1906)

Tipo: "Perú: prov. Tarma, Tarma, Weberbauer 2467" (US, frag.)

Perenne, cespitosa, con cañas de 15-35 cm de altura. Hojas casi todas basales. Vainas foliares anchas, cubiertas de densos pelos lanosos que en conjunto forman un paquete engrosado. Láminas involutas o subinvolutas, de 2-4,5 cm de largo. Panoja largamente exserta, piramidal, con ramas ascendentes o divergentes filiformes en cuyos ápices llevan las espiguillas algo aglomeradas, de color negruzco. Espiguillas de 3,2-4 mm de largo, cortamente pediceladas o subsésiles. Glumas casi iguales, la inferior más angosta, de 3,21-4 mm de largo, agudas. Lema de igual longitud que las glumas, glabras, de ápice obtuso.

Hábitat: Campos abiertos, de suelos secos, bordes de caminos y terrenos de cultivo.

Distribución: Colombia, Venezuela, Ecuador y Perú. En el Perú se encuentra en los niveles medios de los Andes, básicamente valles interandinos.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, cerros al Este de Chiquián, 3600 m, *Cerrate* 1394. CUZCO: Prov. Cuzco, cerca a 2 Km S de San Gerónimo, *Salomon* 2988. CAJAMARCA: Prov. Cajamarca, carretera a Calendín, Km 15, *Gutte & Müller* 9183. HUANCVELICA: Prov. Huancavelica, Conaica, 3500 m, *Tovar* s.n. HUÁNUCO: Prov. Huánuco, Mito, *Macbride* 3315.

3. *Sporobolus pyramidatus* (Lamarck) Hitchcock, U.S. Dept. Agr., Misc. Publ. 243: 84 (1936)

Tipo: "Ex. Amer. merid."

Agrostis pyramidata Lamarck, Tabl. Encycl. 1: 161 (1791)

Sporobolus argutus (Nees) Kunth, Rev. Gram., suppl. XVII (1829); Hitchc., Grasses Ec., Per. and Bol., Contr. U.S. Nat. Herb. 24(8): 392 (1927)

Vilfa arguta Nees, Agrost. Bras. 395 (1829)

Perenne, con cañas de 15-40 cm de altura, ramificadas desde la base. Láminas foliares planas, de 4-18 cm de largo por 2-4 mm de ancho. Panoja terminal, de 4-14 cm de largo, piramidal, con ramas subverticiladas, ascendentes o divergentes. Espiguillas de 1,6-2 mm de largo. Glumas agudas, la inferior de 0,5-0,7 mm de largo, la superior de 1,5-1,8 mm de largo. Lema de 1,5-1,7 mm de largo, lanceolada, glabra.

Hábitat: Campos abiertos, arenosos o arenoso-arcillosos, algo secos, zonas áridas o semiáridas.

Distribución: Sudoeste de Estados Unidos de Norteamérica hasta Argentina. En el Perú se localiza en la costa norte árida macrotérmica y la parte baja seca de los valles interandinos.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Bagua, cerca a Bagua Grande, *Ferreyra* 15641. HUANCVELICA: Prov. Tayacaja, cerros de Mayorc, 2300 m, *Tovar* 4904. TUMBES: Prov. Contralmirante Villar, Zorritos, *Anderson* 935; prov. Zarumilla, entre Tumbes y Zarumilla, *Ferreyra* 10562.

4. *Sporobolus virginicus* (Linnaeus) Kunth, Rev. Gram. 1: 67 (1829)

Tipo: "Estados Unidos de N.A., Virginia"

Agrostis virginica Linnaeus, Sp. Pl.: 63 (1753)

Perenne, rizomatosa, con cañas de 10-60 cm de altura. Hojas dísticas, con láminas involutas algo rígidas, de 3-15 cm de largo. Panoja terminal espiciforme, de 3-10 cm de largo. Espiguillas de 2-3 mm de largo. Glumas lanceoladas, la inferior de 1,7-2,4 mm de largo, la superior de 2-3 mm de largo. Lema aovada, de 2-2,5 mm de largo, pálea tan larga como la lema (fig. 29i).

Hábitat: Playas arenosas y dunas de las costas tropicales.

Distribución: Costas de los trópicos en la América tropical desde el oeste de Estados Unidos de Norteamérica hasta Brasil y Perú.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Santa, Samanco, cerca a Chimbote, *Ferreyra* 18528. AREQUIPA: Prov. Camaná, a 1 Km de Camaná, *Iltis & Ugent* 1524. ICA: Prov. Ica, orillas de Laguna Grande, Bahía de la Independencia, *Ferreyra* 14112. LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, Moche, *Angulo* 8. LIMA: Prov. Lima, cerca al litoral, *Dombey* s.n. TUMBES: Prov. Tumbes, Puerto Pizarro, *Ferreyra* 16222.

5. *Sporobolus purpurascens* (Swartz) Hamilt., Prodr. Pl. Ind. Occ.: 5 (1825)

Tipo: "Jamaica"

Agrostis purpurascens Swartz, Prodr. Veg. Ind. Occ.: 25 (1788)

Perenne, cespitosa, con cañas de 35-60 cm de altura. Láminas foliares de hasta 20 cm de largo por 1,2-3 mm de ancho, planas o subinvolutas, glabras. Panoja exserta, de 4-15 cm de largo, subespiciforme. Espiguillas de 3 mm de largo. Glumas desiguales, la inferior casi la mitad del largo de la superior, gluma superior de 3 mm de largo. Lema cerca de 3 mm de largo, lanceolada, glabra. Pálea casi tan larga como la lema (fig. 29h).

Hábitat: Campos abiertos, bordes de caminos.

Distribución: Sur de Estados Unidos de Norteamérica hasta México, Brasil. En el Perú es muy rara.

Material estudiado

SAN MARTÍN: Prov. Lamas, San Roque, *Williams* 7533.

6. *Sporobolus mirabilis* Pilger, Bot. Jahrb. Engler 56. Beibl. 123: 27 (1920)

Tipo: "Perú: Dep. Cajamarca, prov. Jaen, zwischen dem Tale des Shumba, eines rechten Nebenflusses des Chichipe und der Ortschaft Jaen, 700-800 m, Weberbauer 6186"

Perenne, robusta, con cañas de 1 m de altura. Láminas foliares de hasta 50 cm de altura por 14 mm de ancho, planas, de ápice angostado casi setiforme. Panoja angosta de 30-35 cm de largo, densa. Espiguillas brevemente pediceladas, de 2-2,5 mm de largo. Glumas desiguales, más cortas que la espiguilla. Lema aovado-lanceolada, escabrosas, de más o menos 2,2 mm de largo. Pálea casi igual que la lema.

Hábitat: Estepa de gramíneas, entre arbustos.

Distribución: Conocida solamente de la localidad del tipo.

Material estudiado

CAJAMARCA: Prov. Jaen, Chinchipe, *Weberbauer* 6186.

7. *Sporobolus pyramidalis* P. Beauvois, Fl. Oware 2: 36 (1816)

Tipo: "Nigueria, Palisot-Beauvois" (G, holo.)

Perenne, en densos manojos, con cañas de 0,80-1,40 m de altura y 2-4 mm de diámetro en la base. Láminas foliares planas o subinvolutas, cuando secas, de hasta 50 cm de largo por 3-8 mm de ancho, algo filiformes y flexuosas hacia el ápice. Panoja angostamente piramidal, de 20-35 cm de largo. Espiguillas de 1,8-2 mm de largo; glumas desiguales, la inferior de 0,3-0,5 mm de largo y la superior de 0,5-0,8 mm de largo, obtusas. Lema aovado-elíptica tan larga como la espiguilla, aguda.

Hábitat: Campos abiertos de vegetación alterada, bordes de carretera.

Distribución: Introducida del África, extendida en la América tropical. En el Perú se encuentra por extendida, en la cuenca amazónica por debajo de los 800 m.

Material estudiado

HUÁNUCO: Prov. Huánuco, Chinchao, entre Huánuco y Tingo María, *Ferreyra* 13108.

8. *Sporobolus jacquemontii* Kunth, Rév. Gram. 2: 427, t. 127 (1831)

Vilfa jacquemontii (Kunth) Trinius, Mém. Acad. Imp. Sci. St. Pétersb., ser. 6, Sci. Math. Seconde Pl. Sci. Nat. 4: 92 (1840)

Perenne, cespitosa, con cañas de 0,40-1 m de altura, erguidas, no ramificadas. Lígula de 0,2-0,3 mm de largo, ciliada. Láminas foliares glabras, de 15-45 cm de largo, comúnmente involutas hacia la parte terminal. Panoja solitaria, terminal, de 12-25 cm de largo, angostamente cilindrícea pero algo abierta, de 1-3 cm de ancho. Espiguillas cortamente pediceladas, de 1,5-1,8 mm de largo. Glumas desiguales, la inferior de 0,4-0,8 mm de largo, la superior de 0,6-0,9 mm de largo, obtusa en el ápice. Lema de 1,5-1,8 mm de largo, aguda, 1-nervada; pálea algo más pequeña que la lema.

Hábitat: Ambientes macrotérmicos, campos abiertos, bordes de camino y cultivos.

Distribución: Sur de Estados Unidos de Norteamérica, Indias occidentales, México, Ecuador, Perú y Bolivia. En el Perú se encuentra solo en la parte de la cuenca amazónica, por debajo de los 600 m.

Material estudiado

JUNIN: Prov. Jauja, alrededores de Satipo, 600 m., *Ferreyra* 9598. LORETO: Prov. Coronel Portillo, cerca a Neshuya, entre Pucallpa y Aguaytía, 250 m, *Ferreyra* 1758.

9. *Sporobolus indicus* (Linnaeus) R. Brown, Prodr. Fl. Nov. Holl. VI: 170 (1810)

Tipo: "Jamaica, P. Browne"

Agrostis indica Linnaeus, Sp. Pl.: 63 (1753)

Sorobolus poiretii (Roemer & Schultes) Hitchcock in Bartonía 14: 32 (1932)

Sporobolus berterioanus (Trinius) Hitchcock & Chase, Contr. U.S. Nat. Herb. 18: 370 (1917)

Vilpa berterioana Trinius in Mem. Acad. St. Pétersb., ser. 6, 1-2: 100 (1840)

Sporobolus minor Trinius ex Kunth, Enumer. Pl. 1: 212 (1833)

Perenne, en densas matas, con cañas de 20-50 cm de altura. Láminas glabras, planas o subinvolutas en la parte apical. Panoja solitaria, terminal, espiciforme. Espiguillas cortamente pediceladas, de 2,2-2,6 mm de largo. Glumas desiguales, la inferior de 0,5-1 mm de largo, erosas en el ápice, la superior de 0,9-1,3 mm de largo, aovada, aguda, de 2-2,5 mm de largo, glabra. Pálea ligeramente más pequeña que la lema (fig. 29j-l).

Hábitat: Muy común en campos abiertos, pastizales, borde de caminos, etc.

Distribución: Desde México, Estados Unidos de Norteamérica hasta Brasil. Ampliamente distribuida en el Perú, tanto en la costa como en los Andes hasta los 3600 m.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Chachapoyas, S.O. de Chachapoyas, *Wurdack* 464. ANCASH: Prov. Bolognesi, Mataracra, Chiquián, *Ferreya* 5654. AREQUIPA: Prov. Arequipa, alrededores de Arequipa, *Hitchcock* 22434. AYACUCHO: Prov. Huamanga, Chaquihuaycco, abajo de Ayacucho. *Tovar* 5480. CAJAMARCA: Prov. Contumazá, Las Achiras, Hda. San Lorenzo, *Sagástegui* 3862. HUANCANELICA: Prov. Huancavelica, alrededores de Yauli, 3600 m, *Tovar* 2998; prov. Tayacaja, alrededores de Surcubamba, *Tovar* 4239. HUÁNUCO: Prov. Huánuco, Mito, *Macbride & Featherstone* 1421. JUNÍN: Prov. Satipo, *Ferreya* 9598. LA LIBERTAD: Prov. Santiago de Chuco, río Piscochaca, *López-Miranda* 1113. LIMA: Prov. Lima, alrededores de la ciudad de Lima, *Ferreya* 11105.

79. MUHLENBERGIA Schreber

Schreber, Gen. Pl., ed. 8: 44 (1789)

Anual o perenne, inflorescencia en panoja abierta o contraída o espiciforme; espiguillas lanceoladas, algo lateralmente comprimidas, unifloras; glumas más cortas o tan largas como la lema; lema membranácea, convexa en el dorso, comúnmente con arista apical; pálea de igual longitud que la lema.

Más o menos, 160 especies. América, especialmente del sur de Estados Unidos de Norteamérica y México; más o menos en el sur de Asia.

Referencias: T. SODERSTROM (1967): *Contr. U.S. Nat. Herb.* 34: 75-189.

1. Planta anual; lemas aristadas.
 2. Glumas aristadas.
 3. Lema ciliada; espiguillas no dispuestas de dos en dos en las ramas de la panoja 1. **M. ciliata**
 3. Lema no ciliada; espiguillas dispuestas de dos en dos en las ramas de la panoja; glumas conspicuamente desiguales 2. **M. diversiglumis**
 2. Glumas no aristadas, obtusas, agudas o acuminadas.
 4. Gluma superior 3-dentada, la arista flexuosa 3. **M. peruviana**
 4. Gluma superior entera, la arista recta.
 5. Glumas obtusas o subagudas; lema (sin la arista) de 2-2.8 mm de largo 4. **M. microsperma**
 5. Glumas agudas o acuminadas; lema (sin la arista) de 1,6-1,9 mm de largo 5. **M. tenuissima**
1. Planta perenne; lemas míticas o aristadas.
 6. Plantas bajas, semirrastreras, rastreras o decumbentes, menores de 10 cm de altura; lemas agudas.
 7. Planta fuertemente rizomatosa, rastrera; láminas foliares involutas; glumas agudas 6. **M. fastigiata**
 7. Planta no rizomatosa, decumbente, láminas foliares planas o subinvolutas hacia el ápice; glumas obtusas 7. **M. ligularis**
 6. Plantas erguidas o algo decumbentes, mayores de 15 cm de altura; lemas agudas o aristadas.
 8. Panoja densa, espiciforme, rígida 8. **M. angustata**
 8. Panoja angosta pero no densa, algunas veces subespiciforme, algunas veces semi-rígida y flexuosa.
 9. Glumas casi tan largas como la lema (sin arista), arista flexuosa . . . 9. **M. flexuosa**
 9. Glumas tan largas como 1/3 de la longitud de la lema; arista comúnmente recta; panoja purpúrea 10. **M. rigida**

1. *Muhlenbergia ciliata* (Humboldt, Bonpland & Kunth) Kunth, Rev. Gram. 1: 63 (1829)

Tipo: "México"

Podosaemun ciliatum Humboldt, Bonpland & Kunth, Nov. & Sp. 1: 128 (1816)

Anual, delicada; con cañas de 7-20 cm de altura. Láminas foliares planas o involutas de 1,5-3 cm de largo por 1-2 mm de ancho, reflexas. Panoja de 5-8 cm de largo, abierta. Espiguillas de 2-2,8 mm de largo sin la arista; glumas desiguales, cortamente aristadas, la inferior de 0,7-1,2 mm de largo, la superior de 1,2-1,7 mm de largo. Lema linear-lanceolada, papiloso-ciliada en las márgenes, la arista delicada, flexuosa, de 5-6 mm de largo (fig. 30l).

Hábitat: Suelos húmedos, rocosos, de preferencia.

Distribución: México hasta Ecuador, Perú y, posiblemente, Bolivia.

Material estudiado

HUÁNUCO: Prov. Huánuco, Mito, a 25 Km oeste de Huánuco, 2800 m, *Macbride* 3376.

2. *Muhlenbergia diversiglumis* Trinius, Mem. Acad. St. Pétersb. VI. Sci. Nat. 4: 298 (1845)

Tipo: "México"

Anual, delicada, de corto período vegetativo, con cañas de 15-25 cm de altura, decumbentes, geniculadas en la base. Láminas foliares de 2-4,5 cm de largo por 2-4 mm de ancho, planas. Panoja de 5-10 cm de largo, abierta, laxa, delicada. Espiguillas dimorfas, las espiguillas inferiores con glumas orbiculares, subiguales, las espiguillas terminales de cada rama con la gluma superior aristada, la arista de 1-5 mm de largo. Lema lanceolada, de 3,5-4,5 mm de largo, conspicuamente 3-nervada, aristada, la arista de 7-8 mm de largo (fig. 30j).

Hábitat: Campos húmedos, algo sombreados, borde de camino, en bosque perennifolio.

Distribución: México hasta Ecuador y Perú, en bosque perennifolio.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. La Mar, Ayna, entre Huanta y río Apurímac, *Killip & Smith* 23127. CUZCO: Prov. Urubamba, San Miguel, Urubamba, *Cook & Gilbert* 958; Machupicchu, ruinas, *Vargas* 2159. HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado, La Divisoria, entre Tingo María y Aguaytía, *J. Schunke* 11349; prov. Huánuco, Mito, *Macbride* 3376.

3. *Muhlenbergia peruviana* (P. Beauvois) Steudel, Nom. Bot. 2 d. 2(1): 41 (1840)

Tipo: "Perú" (P)

Clomena peruviana P. Beauvois, Ess. Agrost.: 28 (1812)

Muhlenbergia nana Benth., Pl. Hartw.: 262 (1846). "Mount Cotopaxi, Ecuador"

Muhlenbergia herzogiana Henrad, Med. Rijks Herb. Leiden 40: 58 (1921). "Bolivia, Herzog 2226"

Anual, cespitosa; con cañas erguidas de 2-15 cm de altura. Láminas involutas, obtusas, de 0,5-1,5 cm de largo por 0,5 mm de ancho. Panoja exserta o no, de 0,5-2 cm de largo, comúnmente cerrada, subespiciforme. Espiguillas de 1,9-2,1 mm

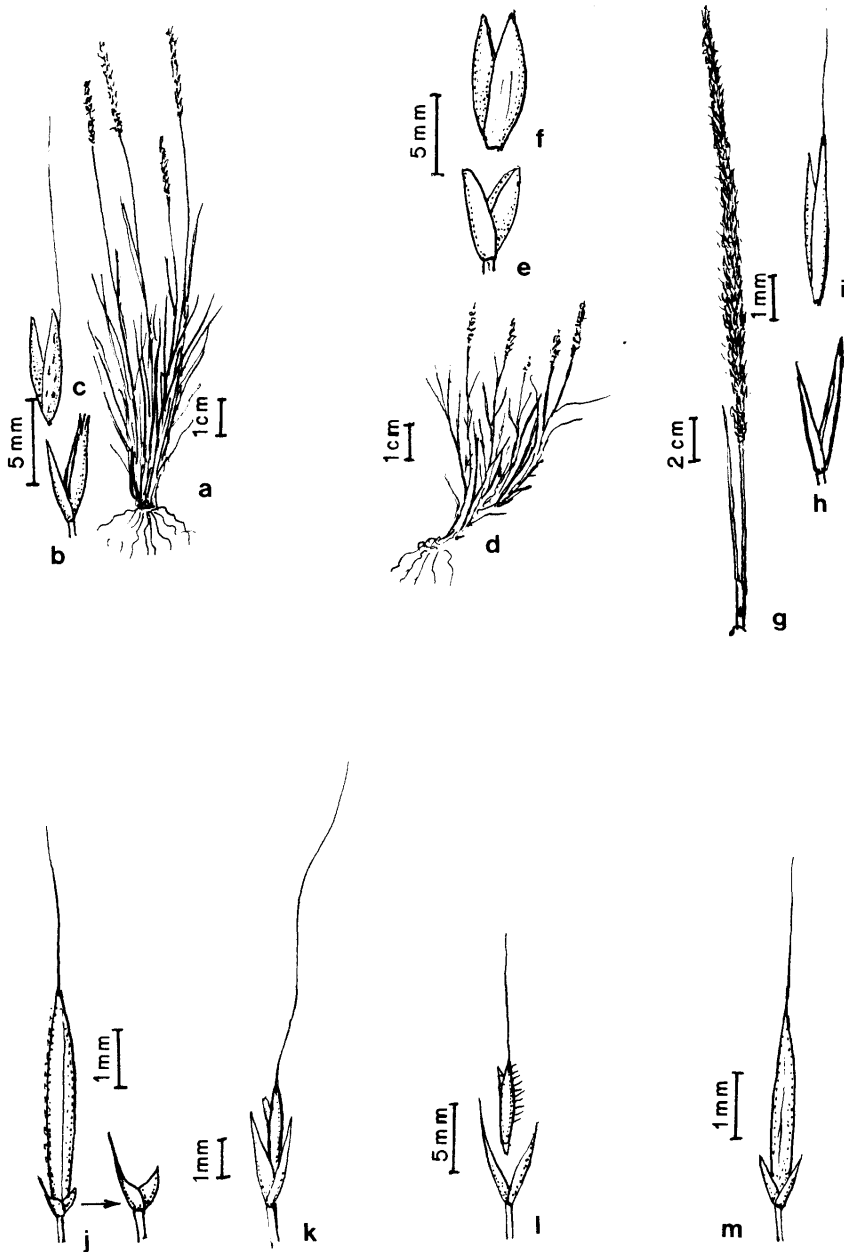


Fig. 30.—Inflorescencia y espiguilla: a-c, *Muhlenbergia peruviana*; d-f, *Muhlenbergia ligularis*; g-i, *Muhlenbergia angustata*; j, *Muhlenbergia diversiglumis*; k, *Muhlenbergia flexuosa*; l, *Muhlenbergia ciliata*; m, *Muhlenbergia rigida*.

de largo. Glumas desiguales, la inferior linear-lanceolada, de 1,5-1,8 mm de largo y la superior trifida en el ápice, de 1,7-1,8 mm de largo. Lema de 1,8-2 mm de largo, glabra, de ápice bidentado o bidenticulado, con arista retorcida de 5-7 mm de largo (fig. 30a-c).

Hábitat: Campos abiertos o entre pajonales de Puna, de suelos sueltos, alterados.

Distribución: México hasta Argentina. En el Perú está ampliamente distribuida, entre los 3200-4600 m, en la zona altoandina y media.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. Lucanas, entre Nazca-Lucanas, Pampa Galeras, *Tovar* 6626. ANCASH: Prov. Bolnesi, Matarragra, Chiquián, *Ferreira* 5633. CUZCO: Prov. Espinar, Yanamayo, *Vargas* 6994. HUANCANELICA: Prov. Huancavelica, Patacancha, Connaica, *Tovar* 3171. HUÁNUCO: Prov. Huánuco, 7 millas N.E. de Mito, *Macbride* 3401. JUNÍN: Prov. Yauli, La Oroya, *Macbride & Featherstone* 984. LIMA: Prov. Huarochirí, Río Blanco, entre Lima-La Oroya, *Macbride & Featherstone* 800. PUNO: Prov. Puno, Chuquibambilla, *Pennell* 13375.

4. Muhlenbergia microsperma (De Candolle) Kunth, Rev. Gram. 1: 64 (1829)

Tipo: "México"

Trichochloa microsperma De Candolle, Cat. Hort. Monsp.: 151 (1813)

Podosaemum debile Humboldt, Bonpland & Kunth, Nov. Gen. & Sp. 1: 128 (1816)

Anual, con cañas ramificadas desde la base, de 15-30 cm de altura. Láminas foliares de 3-9 cm de largo por 2-2,5 mm de ancho, planas. Panoja de 6-13 cm de largo, abierta, laxa. Espiguilla de 2-3 mm de largo; glumas ligeramente desiguales, de 0,8-1 mm de largo, obtusas o subagudas. Lema (sin arista) de 2-2,8 mm de largo, la arista de 1-1,5 mm de largo.

Hábitat: Campos abiertos o entre arbustos, suelos de grava o arenosos.

Distribución: México hasta Perú y Bolivia. En Perú entre los 1900-2600 m.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. Huamanga, Huatatas, abajo de Ayacucho, *V. Palomino* 321. CUZCO: Prov. Anta, Sisal, Cunyac, *Vargas* 16316. HUANCANELICA: Prov. Tayacaja, alrededores de Mayoc, *Tovar* 5389. HUÁNUCO: Arriba de la Hda. Quicacán, entre Ambo y Huánuco, *Ferreira & Tovar* 9237. LA LIBERTAD: Prov. Otuzco, Quirrepe-Membrillar, *López-Miranda* 927. LIMA: Prov. Huarochir, Surco, *Ferreira* 3485.

5. Muhlenbergia tenuissima (Presl) Kunth, Rév. Bram. 1: suppl. 26 (1830)

Tipo: "Panamá"

Podosaemum tenuissimum Presl, Rel. Haenk. 1: 230 (1830)

Anual, delicada, con cañas delgadas, de 7-20 cm de altura. Láminas foliares plegadas o subinvolutas, de 2-5 cm de largo por 0,5-1 mm de ancho. Panoja abierta, muy laxa, de 3-5 cm de largo con ramas filiformes. Espiguillas pediceladas, de 1,7-1,9 mm de largo, linear-lanceoladas. Glumas desiguales, agudas o acuminadas, la inferior de 0,5-0,7 mm de largo, la superior similar, pero más larga. Lema linear-lanceolada, angostado hacia el ápice, de 1,7-1,9 mm de largo, aristada, la arista filiforme, de 6-11 mm de largo.

Hábitat: Ambientes algo sombreados, húmedos.

Distribución: México, Centroamérica hasta Brasil y Bolivia. En el Perú se localiza en los niveles medios de los Andes, en bosque perennifolio.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Urubamba, Machupicchu ruinas, *Ugent* 5356. JUNÍN: Prov. Tarma, entre Tarma y La Merced, *Hitchcock* 22154; prov. Huancayo, abajo de Pariahuanca, *Tovar* 7936.

6. *Muhlenbergia fastigiata* (Presl) Henrad, Med. Rijks Herb. Leiden 40: 59 (1921)

Tipo: "Perú, Haenke"

Sporobolus fastigiatus Presl, Rel. Haek. 1: 241 (1830)

Perenne, rizomatosa, con cañas de 5-10 cm de largo, decumbente o algo rastrera, muy ramificada en la mitad superior. Láminas foliares numerosas, de posición dística, de 0,5-1 cm de largo, plegadas o involutas, subrígidas, obtusas. Panoja pequeña, pauciflora, de 5-10 mm de largo. Espiguilla de 2-2,2 mm de largo, lanceoladas, negruzcas. Glumas más o menos iguales, de 1-1,3 mm de largo, oblongo-lanceoladas. Lema de 2 mm de largo, aguda o subacuminada.

Especie muy afín a *M. ligularis* (Hack.) Hitchc., de la que difiere por ser estolonífera y por sus hojas subcoriáceas.

Hábitat: Campos abiertos, suelos algo secos de la Puna.

Distribución: Zona altoandina (Puna) del Perú hasta Argentina.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Chachapoyas, 1,5 Km S.O. de Chachapoyas, *Wurdack* 504. CUZCO: Prov. Chumvivilcas, Rio de Velille, *Vargas* 14084. HUANCVELICA: Prov. Huancavelica, Patacanha, Conaica, *Tovar* 3131. JUNÍN: Prov. Yauli, entre Tarma y La Oroya, *Ferreyra* 3828. PUNO: Prov. Puno, cerros de Puno, 3850 m, *Ferreyra* 2613.

7. *Muhlenbergia ligularis* (Hackel) Hitchcock, Contr. U.S. Nat. Herb. 24(8): 388 (1927)

Tipo: "Ecuador"

Sporobolus ligularis Hackel, Oesterr. Bot. Zeischer. 52: 57 (1902). "Ecuador" N.v.: grama blanca

Perenne, cespitosa, con cañas decumbentes o postradas, de 4-8 cm de largo. Láminas foliares planas o subinvolutas, de 1-2 cm de largo por 1-2 mm de ancho, suaves. Panoja pequeña, negruzca, de 1-2 cm de largo, suelta o subapretada. Espiguilla de 2 mm de largo. Glumas iguales comúnmente, de 1-1,3 mm de largo, de ápice redondeado o truncado. Lema de 2 mm de largo, acuminada o aguda, glabra (fig. 30d-f).

Hábitat: Campos abiertos o entre pajonales de Puna, suelos degradados.

Distribución: Andes centrales: Ecuador, Perú y Bolivia. En el Perú se encuentra entre los 3400-4300 m, constituyendo un buen pasto.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Chachapoyas, 1,5 Km SO de Chachapoyas, *Wurdack* 504. ANCASH: Prov. Bolognesi, Chiauquín, *Cerrate* 3311. CUZCO: Prov. Cusco, Sacsayhuamán, *Vargas* 4167. HUANCVELICA: Prov. Huancavelica, entre Conaica y Tansiri, *Tovar* 1195. JUNÍN: Prov. Yauli, Hda. Corpacancha, *Tovar* 6580. PUNO: Prov. Puno, Granja Salcedo, *Soukup* 117.

8. Muhlenbergia angustata (Presl) Kunth, Révs. Gram. 1: suppl. 6 (1830)

Tipo: "Hab. in Peruvia, Haenke"

Podosaemum angistatum Presl, Rel. Haenk. 1: 229 (1830)

Epicanpes coerulea Grisebach, Abh. Ges. Wiss. Göttingen 19: 256 (1874)

Perenne, densamente cespitosa, con cañas de 0,50-1 m de altura. Lígula de 5-8 mm de largo. Láminas foliares de 10-30 cm de largo, plegadas o plegado-involutas, rígidas, escabrosas. Panoja contraída, espiciforme de 10-20 cm de largo, plumizo-negruzca. Espiguilla pedicelada, angosta. Glumas más o menos iguales, de 5,5-6,5 mm de largo, acuminadas, escabrosas. Lema algo más larga que las glumas, escabrosa, acuminada, aristada, la arista hasta de 6 mm de largo. Pálea algo terete, más corta que la lema (fig. 30g-i).

Hábitat: Lugares rocosos y pedregosos, campos abiertos, suelos algo secos.

Distribución: Colombia a Argentina. En el Perú se encuentra entre los 2900-3700 m a lo largo de los Andes, tanto en los valles interandinos como en los flancos orientales.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Recuay, entre Piquipalca y Pachacoto, *I. Masias* 44. HUANCANELICA: Prov. Tayacaja, Andamarca, *Tovar* 1821; prov. Huancavelica, Pararpuquio, Conaica, 3500 m, *Tovar* 169. HUÁNUCO: Prov. Huánuco, Mitotambo, arriba de Mito, *Ferreya* 6895. JUNÍN: Prov. Huancayo, cerros de Palán, arriba de Huancayo, *Tovar* 2795. PASCO: Prov. Daniel Carrión, Yanahuanca, *Macbride & Featherstone* 1204. PUNO: Hda. Caracara, entre Ilave y Pucará, *Tovar* 3162.

9. Muhlenbergia flexuosa Hitchcock, Contr. U. S. Nat. Herb. 24(8): 388 (1927)

Tipo: "Peru: summit of rocky crest, Huacachi Estación near Muña..., *Macbride* 3874"

Perenne, algo cespitosa, con cañas delicadas, delgadas, de 15-25 cm de altura. Láminas planas, escabrosas, acuminadas, de 2-3,5 cm de largo por 1-2 mm de ancho. Panoja angosta, algo densa, casi espiciforme, de 4-6 cm de largo. Glumas desiguales, lanceoladas, acuminadas, la inferior de 3 mm de largo, la superior de 4 mm de largo. Lema de 3,5 mm de largo, aristada, la arista delgada, flexuosa, de 20-25 mm de largo. Pálea casi tan larga como la lema (fig. 30k).

Hábitat: Suelos rocosos, descubiertos o protegidos por arbustos.

Distribución: Conocida solo de la parte media de los Andes centrales del Perú.

Material estudiado

HUÁNUCO: Prov. Huánuco, Huacachi, Estación cerca a Muña, 2000 m, *Macbride* 3474. PASCO: Prov. Oxapampa, entre Oxapampa y Pozuzo, *Ellemberg* 8934.

10. Muhlenbergia rigida (Humboldt, Bonpland & Kunth), Rev. Gram. 1: 63 (1829)

Tipo: "México"

Podosaemum rigidum Humboldt, Bonpland & Kunth, Nov. Gen. & Sp. 1: 129 (1816)

Podosaemum elegans Humboldt, Bonpland & Kunth, Nov. Gen. & Sp. 1: 130 (1816)

N.v.: ichu-pichana

Perenne, forma densos manojos, con cañas de 40-80 cm de altura, rígidas, finamente escabrosas. Láminas foliares de 10-30 cm de largo por 2,5-4 mm de ancho, involutas o plegadas, escabrosas. Panoja contraída, laxa, de 15-30 cm de largo, pardusco-purpúrea. Espiguilla largamente pedicelada. Glumas aproximadamente iguales, de 2 mm de largo, agudas, purpúreas. Lema de 5 mm de largo, escabrosa, aristada, la arista de 13-20 mm de largo, flexuosa (fig. 30m).

Hábitat: Campos abiertos, suelos rocosos o pedregosos algo secos.

Distribución: México hasta Argentina. En el Perú es de distribución amplia, en los niveles medios de los Andes, entre los 2300-3600 m.

Observaciones: La planta completa se utiliza para hacer escobas por sus cañas duras y resistentes.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, cerros de Chiquián, *Cerrate* 1381. AYACUCHO: Prov. Huamanga, cerro Acuchimay, cerca a Ayacucho, *Tovar* 5399. CUZCO: Machpichu, *Vargas* 14354. CAJAMARCA: Prov. Cajamarca, entre Cajamarca-Celendín, *Ferreira* 15004. HUANCABELICA: Prov. Tayacaja, Surcubamba, *Tovar* 4240. HUÁNUCO: Prov. Huánuco, Mitotambo, arriba de Mito, *Ferreira* 9477. JUNÍN: Prov. Tarma, Tarma, *Killip & Smith* 21820; prov. Huancayo, Huancayo, *Tovar* 2747. PIURA: Prov. Huancabamba, Huancabamba, Abra Porculla, 2200 m, *Ferreira* 13734.

80. *LYCURUS* Humboldt, Bonpland & Kunth

Humboldt, Bonpland & Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 141 (1816)

Perenne, cespitosa; panoja espiciforme, con espiguillas dispuestas en pares, la inferior del par estéril, las dos caen juntas en la madurez; espiguillas lateralmente comprimidas, ligeramente aquilladas; glumas subiguales, más cortas que la lema; gluma inferior comúnmente con dos aristas delgadas, la superior con una arista; lema angosta, más larga que las glumas, 3-nervada, con arista delgada terminal; cariopsis fusiforme.

Tres especies. Sur de los Estados Unidos de Norteamérica hasta Argentina.

1. *Lycurus phalaroides* Kunth in Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. Sp. Pl. 1: 142 (1816)

Tipo: "México: Herbario de Humb. et Bonpl. Amerique Ecuatoriale"

Perenne, cespitosa, con cañas de 10-30 cm de altura, conspicuamente decumbente en la base. Láminas foliares planas o plegadas, ligeramente arqueadas, de 1-4 cm de largo por 1,5-2,5 mm de ancho, raramente mayor. Panoja de 2-5 cm de largo, apretada, espiciforme. Espiguillas pediceladas, dispuestas en pares, una estéril y otra fértil. La espiguilla fértil con glumas aristadas más cortas que la lema, gluma inferior con dos aristas, gluma superior con una arista. Lema angosta, de 3,8-4 mm de largo, aristada, la arista delgada, de 1,2-1,5 mm de largo. Pálea tan larga como la lema (fig. 31a-d).

Hábitat: Campos abiertos, en pastizales o bordes de caminos y cultivos.

Distribución: Sur de Estados Unidos de Norteamérica hasta Argentina. En el Perú se encuentra en los niveles medios de los Andes, entre los 2850-3600 m.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Huaraz, Huaraz, *Proaño* 103. AYACUCHO: Prov. Huamanga, cerro Acuchimay, arriba de Ayacucho, *Tovar* s.n. CUZCO: Prov. Canchis, Hda. Occobamba, *Vargas* 9410. HUANCANELICA: Prov. Huancavelica, Sachahuajta, Conaica, *Tovar* 939. JUNÍN: Prov. Huancayo, Agyau de las Vírgenes, Huancayo, *Tovar* 344.

81. PEREILEMA Presl

Presl, Rel. Haenk. 1: 233 (1830)

Anual; inflorescencia en panoja densa cilíndrica; espiguillas con una flor fértil rodeada en su base por numerosas espiguillas estériles en forma de cerdas o delicadas brácteas; espiguilla con glumas iguales, 1-nervada, aristada; lema terete, largamente aristada; pálea casi tan larga como la lema.

Tres especies. México hasta Brasil.

1. Pereilema beyrichianum (Kunth) Hitchcock, Contr. U.S. Nat. Herb. 24: 385 (1927)

Muhlenbergia beyrichiana Kunth, Enum. Pl. 1: 200 (1833)

Tipo: "Brasil"

Anual, delicada, de corto período vegetativo, con cañas de 35-70 cm de altura. Hojas dispuestas a lo largo de las cañas. Láminas foliares de 5-15 cm de largo por 4-7 mm de ancho, planas, ligeramente escabrosas. Panoja de 10-15 cm de largo, densa, espiciforme, a veces interrumpida hacia la base; raquis de la panoja angular, ciliado-pubescente, las ramas solitarias con fascículos de espiguillas rodeadas de espiguillas estériles aristiformes. Espiguilla fértil uniflora con glumas iguales aristadas, de 0,7-1 mm de largo. Lema terete, de 1,5-2 mm de largo, con arista de 8-15 mm de largo, flexuosa (fig. 31e-g).

Hábitat: Entre arbustos caducifolios y cactáceas, xerofítico.

Distribución: De Colombia hasta Brasil. En el Perú se localiza en los valles interandinos subxerófilos, entre los 1900-2300 m.

Material estudiado

JUNÍN: Prov. Huancayo, bajo Pariahuanca, 2000 m, *Tovar* 7880, 7901.

Tribu 24. CHLORIDEAE

Lígula membranácea o pestañosa; inflorescencia en espigas o racimos unilaterales, solitarias o agrupadas en fascículos comúnmente digitados o esparcidos a lo largo del eje en el ápice de caña; espiguillas uni a multifloras; raquila articulada por encima de las glumas; glumas 1-nervadas, persistentes; lema 3-nervada, entera o bilobada, mítica o con una a tres aristas apicales, fruto cariósipide.

Trópicos y subtropicos o regiones templado-cálidas, comúnmente de suelos secos.

1. Espiguillas dispuestas en grupos de dos a tres, éstos en racimos solitarios en el ápice de la caña 96. *AEGOPOGON*
1. Espiguillas solitarias o en pares y no en grupos, dispuestas en racimos solitarios, digitados o fasciculados o a lo largo del eje principal.

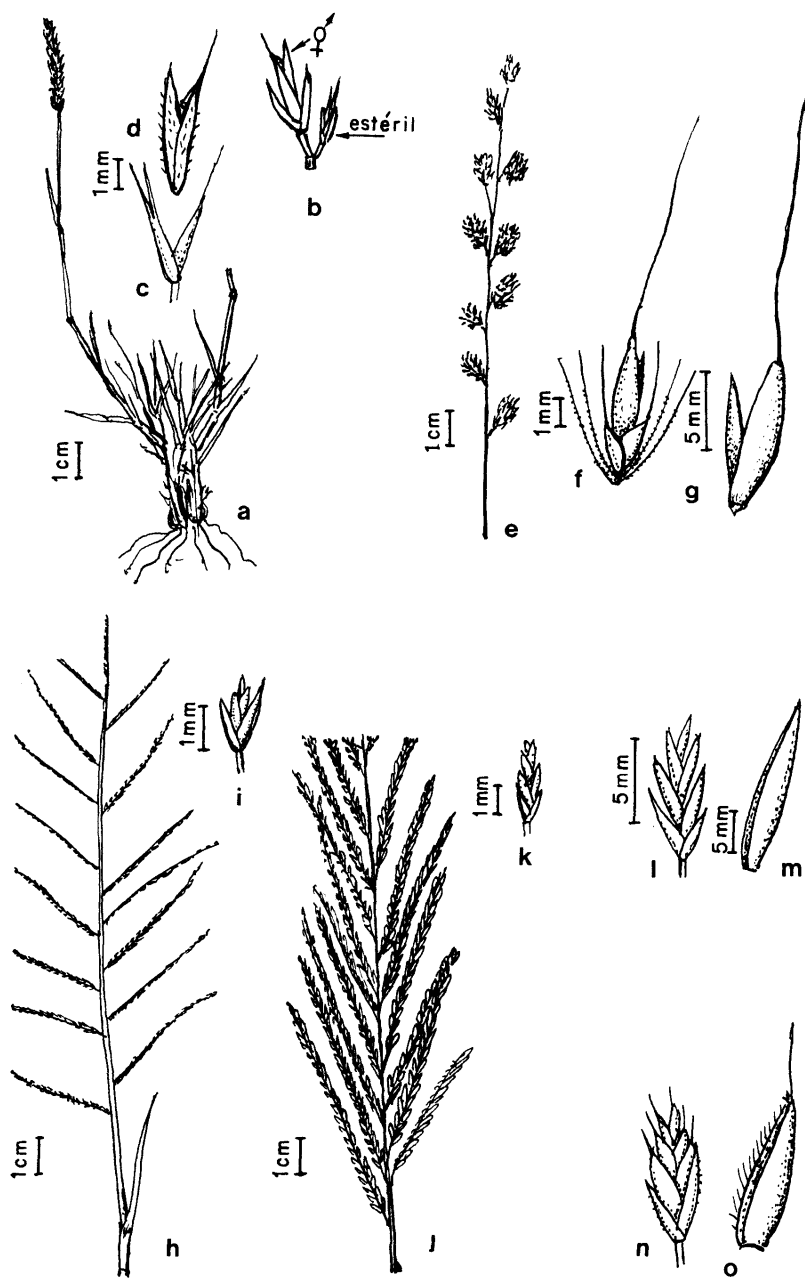


Fig. 31.—Inflorescencia y espiguilla: a-d, *Lycurus phalaroides*; e-g, *Pereilema beyrichianum*; h-i, *Leptochloa filiformis*; j-k, *Leptochloa panicoides*; l-m, *Leptochloa scabra*; n-o, *Leptochloa virgata*.

2. Espiguillas 1-floras, hermafroditas, sin flores estériles o rudimentarias por encima.
 3. Espigas solitarias, algo arqueadas; raquila no prolongada . . . 93. *MICROCHLOA*
 3. Espigas digitadas; raquila prolongada en una cerda 94. *CYNODON*
2. Espiguillas con dos o más flores hermafroditas o con una flor hermafrodita y una a dos estériles o rudimentarias por encima.
 4. Espigas digitadas.
 5. Lemas míticas o acuminadas; espiguillas con dos o más flores hermafroditas.
 6. Raquis con una prolongación setiforme detrás de las espiguillas; lemmas aovado-lanceoladas o acuminadas 87. *DACTYLOCTENIUM*
 6. Raquis sin prolongación setiforme detrás de las espiguillas; lemas lanceoladas u oblongo-lanceoladas.
 7. Espiguillas 2-floras; lemas densamente ciliado-pubescentes en la quilla 89. *EUSTACHYS*
 7. Espiguillas con más de tres flores; lemas glabras 86. *ELEUSINE*
 5. Lemas aristadas; espiguillas con una flor hermafrodita y una a dos estériles.
 8. Lema con una arista apical.
 9. Lema lateralmente comprimida, sin surcos longitudinales . . . 88. *CHLORIS*
 9. Lema dorsalmente comprimida, con dos surcos longitudinales conspicuos 90. *ENTEROPOGON*
 8. Lema con tres aristas apicales 91. *TRICHLORIS*
 4. Espigas o racimos solitarios o numerosos fasciculados o dispersos a lo largo del eje principal.
 10. Espigas solitarias (véase también *Bouteloua simplex*) 83. *TRIPOGON*
 10. Espigas numerosas, fasciculadas o dispersas a lo largo del eje principal (excepto en *Bouteloua simplex*, solitaria).
 11. Espiguillas con una flor hermafrodita y una a dos flores estériles.
 12. Lemma con tres dientes o arista; espiguillas aproximadas unas a otras, no adpresas; las espigas comúnmente cortas 95. *BOUTELOUA*
 12. Lema con una sola arista; espiguillas distantes unas de otras, adpresas; espiguillas delgadas o alargadas 92. *GYMNOPOGON*
 11. Espiguillas con dos a más flores hermafroditas.
 13. Gluma inferior más larga que la lema inferior . . . 85. *TRICHONEURA*
 13. Gluma inferior más corta que la lema inferior.
 14. Espiguillas sésiles o subsésiles, dispuestas unilateralmente 82. *LEPTOCHLOA*
 14. Espiguillas largamente pediceladas 84. *GOUINIA*

82. *LEPTOCHLOA* P. Beauv.

P. Beauvois, Ess. Agrost.: 71 (1812)

Anuales o perennes, con cañas erguidas o geniculadas en la base; láminas foliares lineares o linear-lanceoladas, planas o involutas; inflorescencia consistente en varios racimos dispuestos en el raquis central dando el aspecto de una panoja; espiguillas dispuestas en dos hileras en el raquis del racimo, lateralmente comprimidas, desarticulables entre las flores; glumas uninervadas, comúnmente más cortas que las lemas, subiguales, persistentes; lema 3-nervada, membranácea, aquillada o redondeada, aguda u obtusa, mítica o cortamente aristada.

Cuarenta especies en los trópicos y partes cálidas de la zona templada.

1. Planta anual, espiguillas míticas.
2. Glumas tan largas o más largas que la primera lema; espiguillas de 1,5-2 mm de largo 1. *L. filiformis*

2. Glumas más cortas que la primera lema; espiguillas de 2,5-7 mm de largo.
 3. Lemas de 5-7 mm de largo, obtusas, raras veces ligeramente mucronadas; glumas no aquilladas 2. **L. uninervia**
 3. Lemas de 3-4 mm de largo, acuminadas; glumas aquilladas.
 4. Vainas foliares escabrosas, aquilladas y comprimidas; panoja algo laxa, con ramas de 5-10 cm de largo, flexuosas 3. **L. scabra**
 4. Vainas foliares lisas o ligeramente escabrosas cerca del ápice, escasamente aquilladas y comprimidas; panoja algo densa, con ramas de 2-5 mm de largo, erectas 4. **L. panicoides**
1. Planta perenne.
 5. Lemas anchas, de ápice conspicuamente truncado 5. **L. dubia**
 5. Lemas angostadas, de ápice agudo o aristado 6. **L. virgata**

1. *Leptochloa filiformis* (Lamarck) P. Beauvois, Ess. Agrost. 71: 166 (1812)

Tipo: "Sudamérica, Richard"

Festuca filiformis Lamarck, Tabl. Encycl. 1: 191 (1791)

Planta anual, con cañas de 0,20-1 m de altura, erguida. Láminas foliares planas, de 5-20 cm de largo por 3-8 mm de ancho. Inflorescencia solitaria terminal compuesta por numerosos racimos, de 3-10 cm de largo, con el eje de la inflorescencia de 7-30 cm de largo. Espiguillas 2-3-floras, de 1,5-2,5 mm de largo. Glumas más o menos iguales, tan largas como la espiguilla, acuminadas. Lema inferior de 1-1,4 mm de largo, finamente ciliada en la quilla y márgenes; lemas superiores similares, pero progresivamente más pequeñas; pálea casi tan larga como la lema (fig. 31h-i).

Hábitat: Campos abiertos, bancos de arena, pastizales y áreas alteradas.

Distribución: Sur de los Estados Unidos de Norteamérica hasta el norte de Argentina. En el Perú se localiza en la costa norte y selva amazónica, por debajo de los 500 m.

Material estudiado

LAMBAYEQUE: Prov. Lambayeque, entre Jayanca-Motupe, *Ferreya* 9071a. LORETO: Prov. Maynas, Isla Padre, frente a Iquitos, *Tovar* s.n.; prov. Alto Amazonas, Isla Santa María, cerca a Yurimaguas, *Ferreya* 10148. PIURA: Prov. Piura, Hda. Buenos Aires, cerca a Piura, *Anderson* 574. SAN MARTÍN: Prov. San Martín, Tarapoto, *Bullon* 309. TUMBES: Prov. Zarumilla, Bosque Nacional de Tumbes, cerca a Campo Verde, *Simpson* 831.

2. *Leptochloa uninervia* (Presl) Hitchcock & Chase, Contr. U.S. Nat. Herb. 18: 383 (1917)

Tipo: "México"

Megastachya uninervia Presl, Rel. Haenk. 1: 283 (1830)

Festuca glycerioides Steudel, Lechl. Berb. Amer. Austr. 56 (1857). "Perú: Tacna, Lechler 1574". Nombre solamente

Diplachne uninervia (Presl) Parodi, Rev. Centro Estud. Agron. y Vet. Bs. As. 18: 147 (1925)

Anual, con cañas de 25-90 cm de altura. Láminas foliares planas o subinvolutas, escabrosas, atenuadas hacia el ápice, de 10-30 cm de largo por 1,5-4 mm de ancho. Panoja de 10-25 cm de largo. Espigas ascendentes, numerosas, rígidas o subrígidas, las inferiores de hasta 10 cm de largo con espiguillas adpresas, numerosas. Espiguillas de 5-8 mm de largo, subteretes, plumizas o parduscas, 6-10-flo-

ras. Glumas desiguales, la inferior de 1-1,5 mm de largo, angosta, aruda, la superior ancha, abruptamente obtusa o ligeramente mucronada. Lemas de 2-2,8 mm de largo de ápice abruptamente obtuso, ligeramente aquillado solo en la parte apical, algo aplanado hacia la base.

Hábitat: Campos abiertos, suelos húmedos o bordes de acequias.

Distribución: Suroeste de Estados Unidos de Norteamérica, México hasta Chile y Argentina. En el Perú se encuentra principalmente a lo largo de la costa pacífica.

Material estudiado

AREQUIPA: Prov. Camaná, Camaná, *Ferreyra* 8858. AYACUCHO: Prov. Huanta, alrededores de Huanta, *Tovar* 4953. ICA: Prov. Ica, orillas de laguna Huacachina, *Cerrate* 899. LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, Trujillo, *Cerrate* 4915. LIMA: Prov. Lima, La Molina, *Ferreyra* 11113. LORETO: Prov. Maynas, Mazan, playa Timicurillo, *McDaniel* 23074. PIURA: Prov. Piura, Hda. Buenos Aires, *Anderson* 573. TUMBES: Prov. Tumbes, alrededores de Tumbes, *J. Campos* s.n.

3. *Leptochloa scabra* Nees, Agrost. Bras.: 435 (1829)

Tipo: "Brasil"

Anual, algo robusta, con cañas de 0,70-1,10 m de altura, ramificada desde la base. Vainas foliares escabrosas, aquilladas, imbricadas. Láminas foliares planas, de 10-40 cm de largo por 5-13 mm de ancho, finamente escabrosas. Panoja solitaria, terminal, abierta, de 12-40 cm de largo. Racimos (ramas) ascendentes o adpresos, algo flexuosos, de 5-10 cm de largo, los terminales más cortos. Espiguillas ordenadas en las ramas algo densamente; espiguillas 3-6-floras de 3-4 mm de largo, angostamente elípticas. Glumas agudas o acuminadas, aquilladas, la inferior de 1 mm de largo, la superior de 1,7 mm de largo. Lemas imbricadas, cerca de 2 mm de largo, abruptamente acuminadas o mucronadas (fig. 31l-m).

Hábitat: Playas pluviales, bordes de campos de cultivos húmedos.

Distribución: Sur de Estados Unidos de Norteamérica hasta Paraguay. En el Perú se encuentra en la llanura amazónica por debajo de los 250 m.

Material estudiado

LORETO: Prov. Maynas, Nauta, río Amazonas. *S. McDaniel* 17998; playa cerca a Iquitos, *Anderson* 1060; prov. Alto Amazonas, Santa María, cerca a Yurimaguas, *Ferreyra* 5022.

4. *Leptochloa panicoides* (Presl) Hitchcock, Amer. Jour. Bot. 21: 137 (1934)

Tipo: "Mexico, Haenke"

Megastachya panicoides Presl, Rel. Haenk. 1: 283 (1830)

Anual, erguida, con cañas de 40-70 cm de altura. Láminas foliares planas, de 10-25 cm de largo por 3-10 mm de ancho, escabrosas, especialmente en los márgenes. Panoja terminal, algo cerrada, de 13-25 cm de largo. Espiguillas 5-7-floras, de 3-4 mm de largo, lanceoladas. Glumas agudas o acuminadas, la inferior de 1 mm de largo y la superior más ancha, de 2 mm de largo. Lemas de 2,5-3 mm de largo, de ápice inconspicuamente mucronado (fig. 31j-k).

Hábitat: Bancos de arena, campos cultivados, en suelos húmedos o medianamente húmedos, suelos inundables.

Distribución: Suroeste de Estados Unidos de Norteamérica, México hasta Brasil. En el Perú solo se ha encontrado en la parte baja de la cuenca amazónica.

Material estudiado

LORETO: Prov. Maynas, Nauta, Paraizo, río Amazonas, S. McDaniel 17997; prov. Coronel Portillo, Yarinacocha, playa arenosa inundable, F. Encarnación 591.

5. *Leptochloa dubia* (Humboldt, Bonpland & Kunth) Nees, Syll. Pl. Ratisb. 1: 4 (1824)

Tipo: "México"

Chloris dubia Humboldt, Bonpland & Kunth, Nov. Gen. & Sp. 1: 169 (1816)

Diplachne mendocina Kutz, Bot. Acad. Sci. Chile 36: 211 (1870)

Diplachne dubia Scribner, Torrey Bot. Club Bull. 10: 30 (1883). Basado en *L. dubia* Nees.

Perenne, erguida, de 30-60 cm de altura. Láminas foliares planas o subinvolutas, angostas. Panoja conformada por varios racimos de 3-8 cm de largo, ascendentes o algo divergentes en la madurez, algo distantes sobre el eje, cerca de 15 cm de largo. Espiguillas 4-7-floras, de 5-8 mm de largo. Glumas subagudas u obtusas, aquilladas, la inferior de 3-4 mm de largo, la superior de 4-5 mm de largo. Lemas anchas, de 4,5-5,7 mm de largo; las flores en la madurez se extienden y dejan ver la raquilla sinuosa dando una apariencia muy diferente a la espiguilla, la lema es ancha, subaquillada en la parte inferior, aplanada hacia el ápice, obtusa o emarginada, pubescente en los nervios. Pálea de igual tamaño que la lema.

Hábitat: Campos abiertos, suelos algo secos.

Distribución: Sur de Estados Unidos de Norteamérica, México hasta Argentina. En el Perú se localiza en los niveles medios de los valles interandinos, entre los 2200-2850 m.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Huaylas, entre Caraz y Sucre, Tovar & Rivas-Martínez s.n. CUZCO: Prov. Urubamba, laderas de Muyock, Vargas 14109.

6. *Leptochloa virgata* (Linnaeus) P. Beauvois, Ess. Agrost. 71: 161 (1866); Doell in Martius, Fl. Bras. 2(3): 90 (1878); Renvoize, Royal Bot. Gard., Kew: 80 (1984)

Tipo: "Jamaica, fig. 70, t. 2, in Sloane, Nat. Hist. Jamaica, Sloane"

Cynosurus virgatus L., Syst. Nat., ed. 10: 876 (1759)

Cynosurus domingensis Jacquin, Misc. Austr. 2: 363 (1781)

Leptochloa domingensis (Jacquin) Trinius, Fund. Agrost.: 133 (1820); Doell in Martius, Fl. Bras. 2(3): 92 (1878)

Perenne, de 50-140 cm de altura. Láminas foliares planas o algo enrolladas cuando secas, de 10-30 cm de largo por 4-12 mm de ancho, angostadas hacia el ápice, terminando casi en filamento. Panoja de 10-30 cm de largo, conformada por numerosos racimos ascendentes algo rígidos, los racimos inferiores de hasta 15 cm de largo. Espiguillas 3-6-floras, de 2,5-4 mm de largo. Glumas agudas o acuminadas, la inferior de 1,5 mm de largo. Lema inferior de 1,7-2,5 mm de largo, finamente ciliada en las márgenes, de ápice agudo, mútica o aristada, la arista de hasta 2 mm de largo, las lemas superiores gradualmente menores (fig. 31n-o).

Hábitat: Campos abiertos, bancos de arena en playas pluviales, selva tropical con vegetación secundaria y bordes de caminos.

Distribución: Sur de los Estados Unidos de Norteamérica, México hasta Argentina. En el Perú se encuentra en la cuenca amazónica por debajo de los 1600 m.

Material estudiado

HUANCAVELICA: Prov. Tayacaja, Muchca, abajo de Pampas, valle del Mantaro, entre Pampas-Salcabamba, *Tovar* 3845; Quintabamba, abajo de Tintay, *Tovar* 4104. HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado, Tingo María, *Allard* 22030. JUNÍN: Prov. Chanchamayo, Colonia del Perené, *Hitchcock* 22100; cerca a La Merced, *Cerrate* 2839. LORETO: Prov. Maynas, Río Ampiyacu, Pebas, *Plowman, Schultes & Tovar* 6549. MADRE DE DIOS: Prov. Manu, Parque Nac. Manu, *F. Foster* 9768. SAN MARTÍN: Prov. ?, Alto Río Huallaga, *Williams* 5778.

83. *TRIPOGON* Roemer & Schultes

Roemer & Schultes, Syst. Veg. 2: 34 (1817)

Perenne, delicada, cespitosa. Láminas foliares comúnmente foliformes; inflorescencia en racimos simples con espiguillas unilateralmente dispuestas; espiguillas lateralmente comprimidas; glumas bien desarrolladas; lemas algo aquilladas o redondeadas en el dorso, glabras, bidentadas comúnmente, mucronadas o aristadas.

Más o menos, 30 especies. Trópicos del Viejo Mundo; una especie en América tropical.

1. *Tripogon spicatus* (Nees) Ekman, Arkiv. Bot. 11(4): 36 (1912)

Tipo: "Brasil"

Bromus spicatus Nees, Agrost. Bras.: 471 (1829)

Perenne, cespitosa, con cañas filiformes, de 5-18 cm de altura, erguida. Hojas casi todas basales. Láminas subuladas, plegadas, algo filiformes, de 2-4,5 cm de largo. Inflorescencia en espiga pardo-negrizca, exserta, de 4-6 cm de largo. Espiguillas adpresas, de 5-8 mm de largo, 6-9-floras. Glumas desiguales, agudas, la inferior de 2 mm de largo, la superior de 3-4 mm de largo; lemas de 2,5-3 mm de largo, obtusas, con arista subapical de 1-2 mm de largo (fig. 32c-e).

Hábitat: Campos abiertos, secos, con monte ralo caducifolio.

Distribución: Norteamérica, Brasil, Uruguay hasta Argentina. En el Perú se localiza en los niveles medios de los flancos occidentales y valles interandinos, entre los 1700-2800 m.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, Husta, Chiquián, *Cerrate* 2578. AREQUIPA: Prov. Arequipa, a 14 km N. de Arequipa, *Eyerdam & Beetle* 22119.

84. *GOUINIA* Benth.

Fournier Benth. in Benth. & Hook., Gen. Pl. 3: 1178 (1883)

Perenne; inflorescencia en panoja terminal con ramas simples, raramente ramificada; espiguillas con dos a más flores, lateralmente comprimidas; glumas más cortas que las espiguillas; lemas 30-nervadas, lanceoladas, ápice acuminado

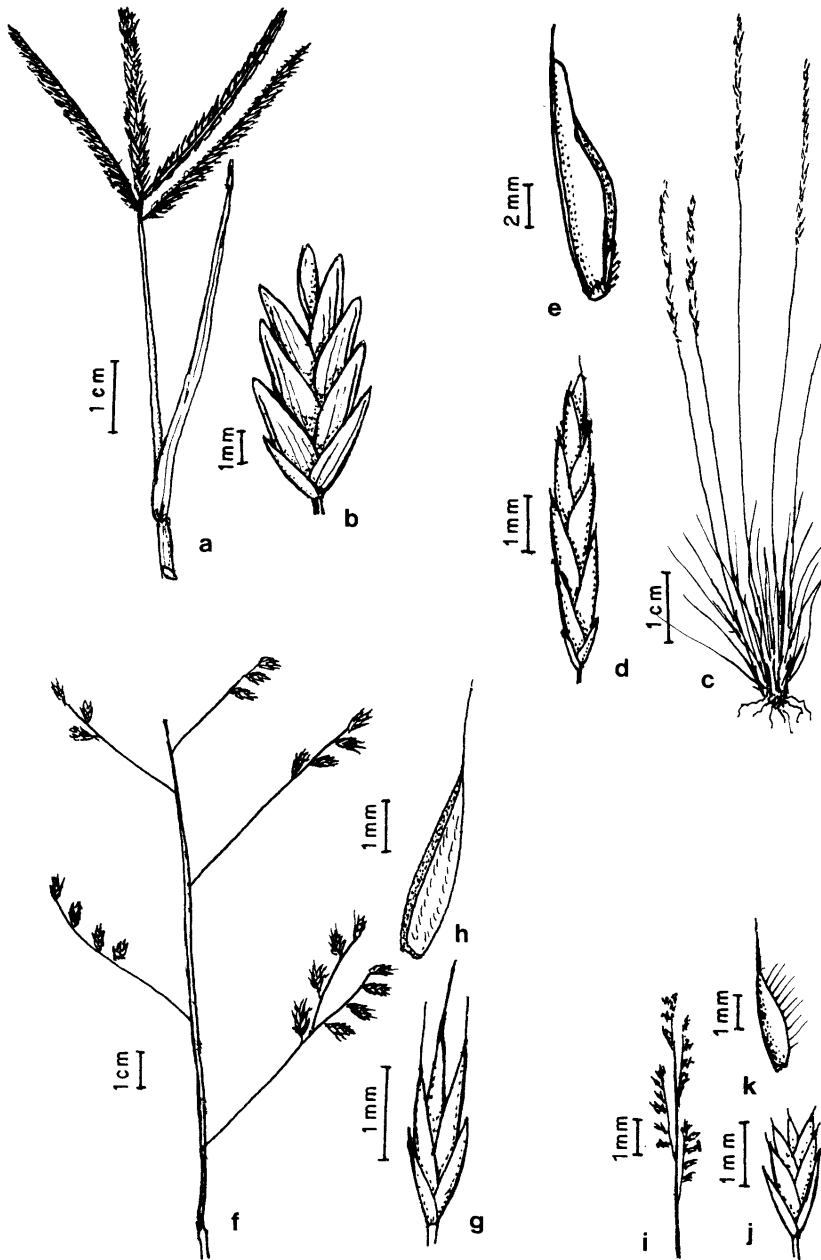


Fig. 32.—Inflorescencia y espiguilla: a-b, *Eleusine indica*; c-e, *Tripogon spicatum*; f-h, *Gouinia latifolia*; i-k, *Trichoneura weberbaueri*.

que termina en arista, ciliado-pubescente en los nervios; pálea bidentada o ligeramente aristada, glabra o pubescente.

Más o menos, 13 especies. Centroamérica y Sudamérica.

Referencias: J. R. SWALLEN (1935): The grass genus *Gouinia*. *Amer. J. Bot.* 22: 31.

- | | |
|--|------------------------|
| 1. Ramas de la panoja (racimos) floridas desde la base | 1. <i>G. virgata</i> |
| 1. Ramas de la panoja (racimos) desnudas en la base en una larga distancia | 2. <i>G. latifolia</i> |

1. *Gouinia virgata* (Presl) Scribner, U.S. Dept. Agr. Div. Agrost. Bull. 4: 10 (1897)

Tipo: "Perú: montañas de Huánuco, Haenke"

Bromus virgatus Presl, Rel. Haenk. 1: 263 (1830)

Perenne, erguida, con cañas de 0,40-1 m de altura. Láminas foliares planas, de 10-20 cm de largo por 4-13 mm de ancho. Panoja de 15-20 cm de largo. Espiguillas 2-3-floras, cortamente pediceladas, de 8-12 mm de largo (sin arista), dispuestas a lo largo de ramas sin ramificaciones. Glumas desiguales, agudas, la inferior de 4-5 mm de largo, la superior de 5,5-6,5 mm de largo. Lemas de 7-8 mm de largo, aristadas, la arista de 7-13 mm de largo, 3-nervadas, los nervios densamente ciliado-pubescentes. Pálea ciliada en las quillas, algo menor que la lema.

Hábitat: Bosques subxerófilos abiertos.

Distribución: México, Colombia, Perú, Bolivia hasta Brasil. En el Perú se encuentra en la parte baja de los valles interandinos, entre los 1000-2000 m, aproximadamente.

Material estudiado

HUÁNUCO: Montañas de Huánuco, *Haenke*.

2. *Gouinia latifolia* (Grisebach) Vasey, Contr. U.S. Nat. Herb. 1: 365 (1895)

Tipo: "Argentina"

Tricuspis latifolia Grisebac, Abh. Ges. Wiss. Göttingen 19: 259 (1874)

Perenne, algo robusta, con cañas de hasta 1,50 m de altura, sólidas y subleñosas hacia la base. Láminas foliares de 10-25 cm de largo por 5-15 mm de ancho, escabrosas en los márgenes. Panoja de 20-30 cm de largo, abierta, algo colgante, con ramas (racimos) ascendentes de hasta 15 cm de largo, desnudas en la mitad inferior. Espiguillas cortamente pediceladas, 4-5-floras, de 8-12 mm de largo (sin aristas). Glumas agudas, la inferior de 4-5 mm, la superior de 5-6 mm de largo. Lemas de 6-7 mm de largo, lanceoladas, de ápice aristado, la arista de 5-7 mm de largo, 3-nervada, los nervios con pelos semirrígidos blancos; pálea ligeramente más pequeña que la lema (fig. 32f-h).

Hábitat: Bosques sabaneros con cactáceas columnares.

Distribución: Perú, Bolivia y Argentina. En el Perú se encuentra en los valles interandinos, entre los 800-2000 m, en bosques sabaneros con cactáceas columnares y bombacáceas.

Observaciones: Es un buen pasto.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Convención, Quillabamba, *Tovar* 7627; prov. Anta, Mollepata, Ayrahua-Marcahuasi, *D. Pérez* 468. HUANCVELICA: Prov. Tayacaja, Chicyac, abajo de Surcubamba, valle del Mantaro, 1200 m, *Tovar* 3638; Quintabamba, 850 m, *Tovar* 4109. JUNÍN: Prov. Huancayo, abajo de Pariahuanca, 2000 m, *Tovar* 7926.

85. *TRICHONEURA* Andersson

Andersson in Kongl. Vet. Akad. Handl. 1853: 148 (1855)

Anual o perenne; inflorescencia en panojas; espiguillas cuneadas, multifloras; glumas angostas, casi tan largas como la espiguilla, de ápice comúnmente mucronado; lemas conspicuamente ciliado-pubescentes en los nervios laterales, bidentadas o mucronadas.

Más o menos, siete especies. África tropical y Arabia; Texas (USA), Islas Galápagos y Perú.

1. *Trichoneura weberbaueri* Pilger, Bot. Jahrb. 50(111): 1 (1913)

Tipo: "Perú: Lima, montañas cerca a Chosica 5345"

Planta anual, de 5-20 cm de altura, ramificadas desde la base. Láminas foliares de 1,5-3 cm de largo por 1-1,5 mm de ancho, planas o subinvolutas. Panoja espici-forme corta, aovado-oblonga, de 2-3 cm de largo. Espiguillas 4-6-floras, de 4,5-6 mm de largo. Glumas de ápice subaristado, de 4-5 mm de largo. Lemma de 3-3,2 mm de largo, de ápice cortamente aristado de márgenes fuertemente ciliado-pubescentes, los pelos de 1-1,7 mm de largo (fig. 32i-k).

Hábitat: Campos abiertos, semiáridos a áridos con arbustos caducifolios y cactáceas columnares.

Distribución: Conocida solo de los Andes centrales del Perú.

Material estudiado

LIMA: Prov. Lima, montañas cerca a Chosica, *Weberbauer* 5345; *Dombey* s.n.

86. *ELEUSINE* Gaertner

Gaertner, Fruct. 1: 7 (1788)

Anuales o perennes; cañas aplanadas; hojas lineares usualmente plegadas; vainas foliares aquilladas; inflorescencia en racimos digitados o subdigitados en el ápice de la caña; espiguillas multifloras, aovadas u oblongas, lateralmente comprimidas; raquila desarticulable entre las flores; glumas aquilladas más cortas que las lemas; lemas 3-5-nervadas, aquilladas, obtusas o agudas.

Nueve especies, mayormente del este de África.

1. *Eleusine indica* (Linnaeus) Gaertner, Fruct. & Sem. 1: 8 (1783)

Tipo: "India"

Cynosurus indicus Linnaeus, Sp. Pl.: 72 (1753)

N.v.: pata de gallina

Anual, con cañas de 15-50 cm de altura. Láminas foliares de 4-25 cm de largo por 2-4,5 mm de ancho, planas o plegadas; inflorescencia con 2-5 espigas de 2-8 cm de largo, localizadas en el ápice de la caña, con las espiguillas dispuestas uni-

lateralmente. Espiguillas multifloras, de 4-5 mm de largo; glumas lanceoladas, la inferior de 1,5-2 mm de largo, la superior de 2,2-2,5 mm de largo. Lemas de 2-3 mm de largo, angostamente aovadas, aquilladas.

Hábitat: Crece como maleza en campos abiertos, bordeando terrenos de cultivos y caminos y parques (fig. 32a-b).

Distribución: Introducida del Viejo Mundo, ampliamente distribuida en la América tropical. En el Perú se localiza tanto en la costa como en la selva amazónica y la parte baja de los valles interandinos por debajo de los 2000 m.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Bagua, entre La Peca y Bagua Chica, *Barbour* 4247. AYACUCHO: Prov. La Mar, Río Apurímac, Kintipirique, *Killip & Smith* 22965. CUZCO: Prov. Convención, *Juadquiña, Vargas* 13717. HUANCABELICA: Prov. Tayacaja, Quintabamba, distr. Huachocolpa, 850 m, *Tovar* 4094. HUÁNUCO: Prov. Ambo, Las Pampas, Ambo, *Huapalla* 2740; prov. Leoncio Prado, Tingo María, *Ferreira* 13813. JUNÍN: Prov. Chanchamayo, Colonia del Perené, *Ferreira* 11375. LIMA: Prov. Lima, alrededores de Lima, *Rauh & Hirsch* 2322. LORETO: Prov. Maynas, Río Ampiyacu, alrededores de Pebas, *Plowman, Schultes & Tovar* 6448; alred. de Iquitos, *Killip & Smith* 27437. SAN MARTÍN: Prov. Mariscal Cáceres, Tocache, *Ferreira* 18926.

87. *Dactyloctenium* Willdenow

Willdenow, Enum. Hort. Berol. 1029 (1809)

Anual, comúnmente; hojas planas o plegadas; inflorescencia en varios racimos digitados; espiguillas dispuestas en dos hileras a un solo lado del raquis; espiguillas multifloras, elípticas o aovadas, lateralmente comprimidas; glumas más cortas que las lemas, la superior cortamente aristada, engrosada; lemas aquilladas, 3-nervadas, agudas o cortamente aristadas.

Trece especies, mayormente del África e India. Una especie ampliamente difundida en la América tropical y subtropical.

1. *Dactyloctenium aegyptium* (Linnaeus) Richter, Pl. Eur. 1: 68 (1870)

Cynosurus aegyptius Linnaeus, Sp. Pl.: 72 (1753)

Anual, con cañas erguidas de hasta 40 cm de altura. Láminas foliares de 2-6 cm de largo por 1-5 mm de ancho, planas. Espigas engrosadas con espiguillas dispuestas unilateralmente, reunidas en grupos de dos a cuatro digitadas o subdigitadas. Espiguillas 3-floras, anchas, comprimidas y aquilladas, de cerca de 4 mm de largo. Glumas desiguales, la inferior de 2 mm de largo, aovada, apiculada, la superior similar, pero más larga, 3 mm de largo, cortamente aristada. Lema de 2-3 mm de largo, aquillada, acuminada en el ápice, escabrosa.

Hábitat: Bosques sabaneros, suelos arenosos o arenoso-arcillosos, o como maleza en campos abiertos (fig. 33a-b).

Distribución: Introducida del Viejo Mundo, extendida en los países de clima cálido. En América desde el sur de Estados Unidos de Norteamérica hasta Uruguay y Brasil. En el Perú se encuentra en la costa norte y, esporádicamente, en la cuenca amazónica.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Paucartambo, alrededores de Pilcopata, *Vargas* 11230. HUÁNUCO: Prov.

Pachitea, Pachitea, *Anderson* 967. LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, Río Moche, *López-Miranda* 884. SAN MARTÍN: Prov. Mariscal Cáceres, Juanjui, alto río Huallaga, *Klug* 4358. PIURA: Prov. Piura, Hda. Buenos Aires, *Anderson* 218. TUMBES: Entre Talara y El Alto, *Ferreira* 5927.

88. *CHLORIS* Swartz

Swartz, Prod. Veg. Ind. Occ.: 25 (1788)

Rizomatosas o estoloníferas, perennes o anuales; láminas foliares planas o plegadas, obtusas o agudas hasta acuminadas; inflorescencia en racimos típicamente digitados, en el ápice de la caña florífera; espiguillas 2-4-floras, subsésiles, dispuestas en dos hileras en el raquis; glumas desiguales, membranáceas, lanceoladas o aovadas, 1-nervadas acuminadas o cortamente aristadas; lemma 3-nervada, lateralmente comprimida, acuminada o cortamente aristada, cartilaginosa, usualmente ciliada en la quilla y márgenes, aristadas; flores apicales estériles, cuyas lemas son solo vestigios, míticas o aristadas.

Más o menos, 40 especies. Ampliamente distribuidas en los trópicos y partes cálidas de las zonas templadas.

Referencias: ANDERSON (1974): *Brigham Young Univ. Sci. Bull. Biol.*, ser. 19(2): 1-133.

1. Lema estéril de ápice agudo o subagudo; lema fértil angosta.
 2. Planta perenne, estolonífera; láminas foliares obtusas; racimos reflexos, divergentes ... 1. **Ch. halophila**
 2. Planta anual, sin estolones; láminas foliares agudas o subagudas; racimos ascendentes ... 2. **Ch. radiata**
1. Lema estéril de ápice truncado; lema fértil algo ancha.
 3. Planta perenne ... 3. **Ch. barbata**
 3. Planta anual.
 4. Lema fértil gibosa en el dorso, conspicuamente ciliado-pubescente hacia el ápice ... 4. **Ch. virgata**
 4. Lema fértil no gibosa en el dorso, ligeramente ciliada en las márgenes ... 5. **Ch. gayana**

1. *Chloris halophila* Parodi, Rev. Argentina Agr. 12: 45, fig. 1 (1945)

Tipo: "Argentina, Parodi 2769"

Perenne, estolonífera, algo rastrera; cañas de 20-50 cm de largo. Hojas dísticas, glabras; vainas foliares aquilladas; láminas foliares plegadas o planas, de 2-6 cm de largo por 2-3,5 mm de ancho, de ápice obtuso. Inflorescencia terminal, con cuatro a ocho racimos de 3-7 cm de largo, subdigitados, reflexos, divergentes en la madurez. Espiguillas 2-floras. Glumas lineares, agudas, la inferior de 1,5-2,5 mm de largo y la superior de 2,5-4 mm de largo. Lema fértil oblongo-lanceolada, de 3,5-4,3 mm de largo, aristada, la arista de 7-15 mm de largo. Lema estéril más pequeña, de ápice agudo (fig. 33c-d).

Hábitat: Campos abiertos algo secos, pastizales alterados, bordes de caminos.

Distribución: Originalmente descrita de Argentina, se extiende hasta Perú. En Perú se encuentra en los niveles medios de los valles interandinos, entre los 2300-3300 m.

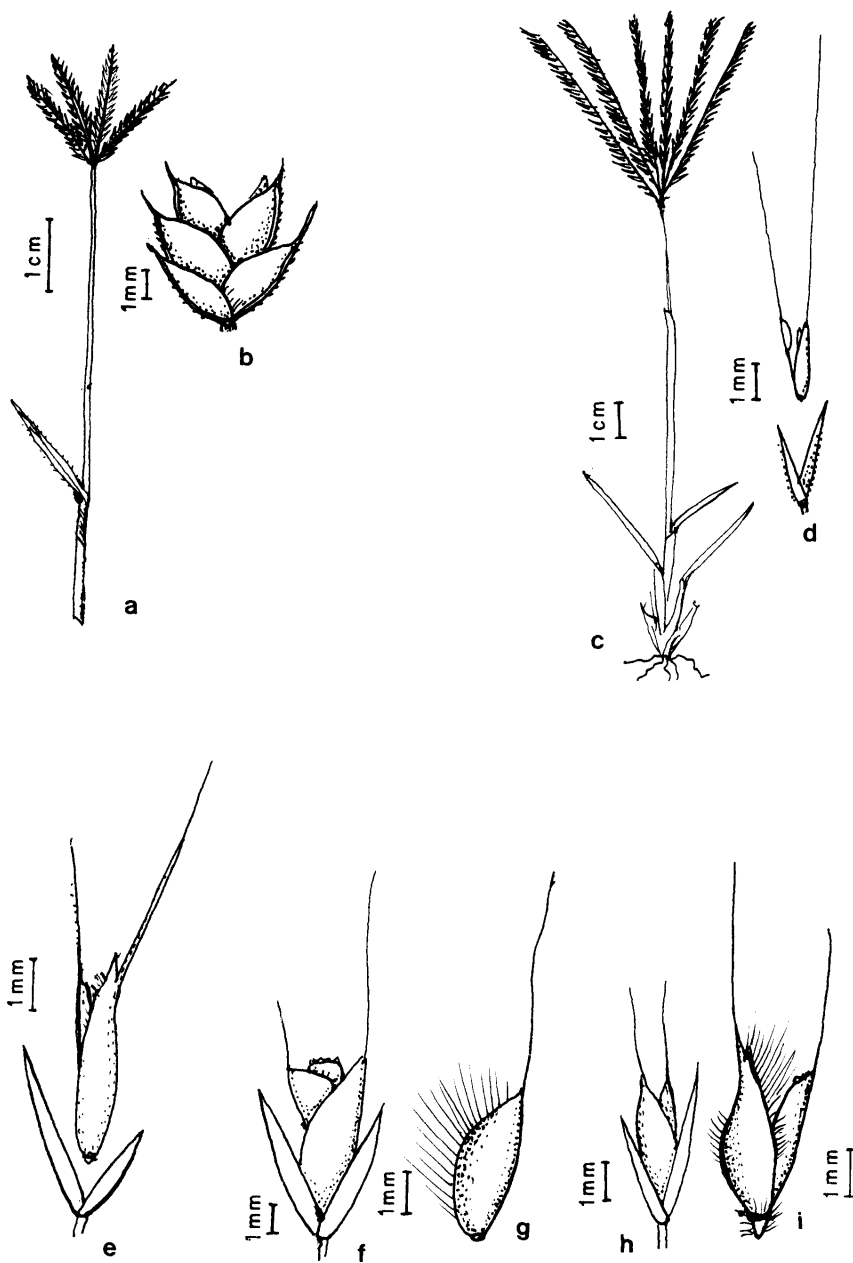


Fig. 33.—Inflorescencia y espiguilla: a-b, *Dactyloctenium aegyptium*; c-d, *Chloris halophila*; e, *Chloris radiata*; f-g, *Chloris barbata*; h-i, *Chloris virgata*.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Chachapoyas, a 1 km S.O. de Chachapoyas, *Wurdack* 463. AYACUCHO: Prov. Huamanga, cerro Acuchimay, Ayacucho, *Tovar* 5451. CAJAMARCA: Prov. Cajamarca, Cajamarca, *Anderson* 630. CUZCO: Prov. Urubamba, Yahuasmaqui, *Vargas* 9284. HUANCANELICA: Prov. Huancavelica, Izcuchaca, 1900 m, *Tovar* 2448. HUÁNUCO: Prov. Huánuco, Mito, *Macbride* 3331. JUNÍN: Prov. Huancayo, alrededores de Huancayo, *Soukup* 1901.

2. *Chloris radiata* (Linnaeus) Swartz, Prod. Veget. Ind. Occ.: 26 (1788)

Tipo: "Jamaica"

Agrostis radiata Linnaeus, Syst. Nat., ed. 10, 2: 873 (1759)

Gymnopogon radiata (Linnaeus) Parodi, Physis 4: 180 (1918). Basado en *Agrostis radiata* Linn.

Anual, con cañas de 15-50 cm de altura. Vainas foliares aplanadas, glabras. Láminas foliares de 8-15 cm de largo por 3-4 mm de ancho, algo plegadas o planas, obtusas, escabrosas o esparcidamente pubescentes. Inflorescencia solitaria terminal, con 10-19 espigas laxas, ascendentes, de 4-8 cm de largo, de disposición subdigitada. Espiguillas adpresas. Glumas angostas, desiguales, agudas, la inferior de 1,5-2 mm de largo, la superior de 2,2-3,2 mm de largo. Lema fértil de 2,5-3,2 mm de largo, de márgenes pubescentes en la parte apical, aristada, la arista de 7-10 mm de largo. Lema estéril de ápice agudo o subagudo (fig. 33e).

Hábitat: Campos abiertos, áreas alteradas y campos de cultivo, como maleza.

Distribución: Sur de México y América tropical. En el Perú se encuentra tanto en la costa como en la cuenca amazónica, por debajo de los 1200 m.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. La Mar, Machente, entre Yanamonte y Ayna, *Tovar* 6125. CUZCO: Prov. Paucartambo, Pilcopata, *Vargas* 14910. HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado, Tingo María, *Ferreira* 12700. JUNÍN: Prov. Chanchamayo, Colonia del Perené, *Hitchcock* 22097; prov. Huancayo, abajo de Pariahuanca, *Tovar* 7887. LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, Hda. Santa rosa, N. Angulo 10. LIMA: Prov. Huarochirí, Chosica, *Macbride & Hitchcock* 552. LORETO: Prov. Coronel Portillo, Río Aguaytía, Plantación Yurac, *Seibert* 2076. SAN MARTÍN: Prov. Lamas, San Roque de Cumbaza, *Williams* 7125. TUMBES: Prov. Tumbes, alrededores de Tumbes, *Anderson* 941.

3. *Chloris barbata* (Linnaeus) Swartz, Fl. Ind. Occ. 1: 200 (1797); Fosberg in Taxon 25(1): 176-178 (1976)

Andropogon barbatum Linnaeus, Syst. Pl., ed. 10, 2: 305 (oct. 1759); Amoen. Acad. 5: 383, 412 (1760)

Chloris polydactyla Swartz, Prod.: 26 (1788); Doell in Martius, Fl. Bras. 2(3): 67 (1878)

Chloris dandyana Adams, Phytologia 21: 408 (1971) (nom. illegit.)

Perenne, estolonífera, con cañas de hasta 1 m de altura. Láminas foliares planas, raramente subinvolutas, de 15-30 cm de largo por 2-5 mm de ancho, subulado-atenuadas. Inflorescencia terminal, en el ápice de la caña se reúnen 6-18 espigas digitadas, plumosas, de 5-10 cm de largo. Espiguillas 2-3-floras. Glumas algo membranáceas, la inferior de 1,3-1,5 mm de largo, la superior de 2-3 mm de largo. Lema inferior aovado-elíptica, de 2-2,2 mm de largo, densamente ciliado-

pubescente en las márgenes, aristadas, la arista de 3,5 mm de largo; las lemas superiores son de menor tamaño y varían también en forma (fig. 33f-g).

Hábitat: Campos abiertos, pastizales con vegetación subxerófila.

Distribución: Ampliamente distribuida desde los Estados Unidos de Norteamérica hasta Paraguay y Argentina. En el Perú se encuentra principalmente en los valles interandinos secos, macrotérmicos, entre los 1500-2600 m.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. Huamanga, cerca a Huanta, 2600 m, *Tovar* 4866. CAJAMARCA: Prov. Jaen, valle del Río Chamaya, *Hutchison* 1422. HUANCAYELICA: Prov. Tayacaja, alrededores de Mayorca, 2300 m, *Tovar* 7022. SAN MARTÍN: Prov. San Martín, Pucayacu, 1 Km Sur de Tarapoto, *Ferreya* 7725.

4. *Chloris virgata* Swartz, Flora Ind. Occ. 1: 203 (1799)

Tipo: "Island of Antigua, Swartz"

Chloris pubescens Lagasca, Var. Cienc. 2(4): 143 (1805)

Tipo: "Perú"

N.v.: cola de pavo

Anual, cañas de 20-70 cm de altura. Láminas foliares de 5-25 cm de largo por 2-5 mm de ancho, angostadas hacia el ápice. Inflorescencia terminal, con 4-10 espigas subdigitadas, de 2-8 cm de largo. Espiguillas 2-3-floras. Glumas desiguales, la inferior de 2-2,5 mm de largo y la superior de 4-4,5 mm de largo, de ápice aristiforme. Lema inferior de 2,5-3,2 mm de largo, oblicuamente aovada en vista lateral, con una ligera giba en el dorso, ciliado en el dorso y márgenes y un mechón de largos pelos hirsutos a lo largo de la parte apical, la arista de 5-8 mm de largo; lema superior estéril reducida y aristada (fig. 33h-i).

Hábitat: Campos abiertos, pastizales y campos alterados, en bosques de sabana mayormente. En el Perú se encuentra muy frecuentemente en la costa norte y central, flancos occidentales de los Andes y parte baja seca de los valles interandinos, por debajo de los 2000 m.

Distribución: Sur de Estados Unidos de Norteamérica hasta Argentina.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Recuay, Marca (Muña), *J. Gómez* 430. AREQUIPA: Prov. Caravelí, Lomas de Jahuay, *Dillon & Moleau* 3261. AYACUCHO: Prov. Huamanga, Chanchará, Río Cachi, cerca a Ayacucho, *Tovar* 5600. CUZCO: Prov. Anta, Sisal, Lamatambo, *Vargas* 14315. HUANCAYELICA: Prov. Tayacaja, Chicyac, abajo de Surcubamba, 1100 m, *Tovar* 3778. HUÁNUCO: Prov. Ambo, Hda. Quicacán, entre Huánuco-Ambo, *Ferreya* 6576. ICA: Prov. Nazca, entre Nazca-Puquio, *Ferreya* 5523. LAMBAYEQUE: Prov. Chiclayo, cerro al E de Tinajones, *Cerrate* 5264. LIMA: Prov. Huarochirí, Km 70 carretera Lima-La Oroya, valle del Rimac, *Tovar* 4319. MOQUEGUA: Prov. Mariscal Nieto, Río Seco, *Vargas* 12635. PIURA: Prov. Piura, alrededores de Piura, *Ferreya* 5911. TACNA: Prov. Tacna, irrigación Magollo, cerca a Tacna, *G. Muller* 3558. TUMBES: Prov. Zarumilla, Aguas Verdes, *Ferreya* 10604.

5. *Chloris gayana* Kunth, Rév. Gram. 1: 89, 293 (1829)

Tipo: "África: Senegal"

Perenne, con cañas de 0,80-1,50 m de altura. Láminas foliares planas, raramente subinvolutas, de 15-30 cm de largo por 3-5 mm de ancho, angostadas hacia el ápice. Inflorescencia terminal con 7-16 espigas digitadas, de 4-10 cm de largo.

Espiguillas comúnmente 3-floras. Glumas desiguales, agudas, la inferior de 1,5-2,3 mm de largo y la superior de 2,5-3,2 mm de largo, de ápice aristiforme. Lema inferior lanceolada, de 2,5-3 mm de largo, ciliada en las márgenes, la arista de 2,5-5 mm de largo; lema segunda algo más pequeña, la lema tercera muy reducida.

Hábitat: Campos abiertos con vegetación leñosa esparcida, en África; introducida cultivada en el Perú.

Distribución: Nativa de África, introducida en América tropical. En el Perú se conoce solo en forma cultivada o escapada de los cultivares.

Material estudiado

LIMA: Prov. Lima, alrededores de La Molina, Estación Experimental La Molina, Calzada s.n.; Jardín Botánico de Lima, Ferreyra 10451.

89. *EUSTACHYS* Desvaux

Desvaux in Nouv. Bull. Sci. Soc. Philom. 2: 188 (1810)

Plantas anuales o perennes; láminas foliares planas o plegadas, comúnmente obtusas; inflorescencia en varios racimos digitados o subdigitados en el ápice de la caña florífera, con espiguillas que se disponen unilateralmente en el raquis; espiguillas generalmente 2-floras, comúnmente de color marrón; la flor inferior hermafrodita y la superior estéril; glumas desiguales, la superior más larga que la inferior; lema de la flor inferior fuertemente aquillada.

Once especies, distribuidas en los trópicos y subtrópicos, principalmente en América.

1. *Eustachys distichophylla* (Lagasca) Nees, Agrost. Bras.: 418 (1829); Renvoice, S. A., The Grasses of Bahia, Royal Bot. Gard. Kew: 92 (1984)

Tipo: "Argentina y Chile" (US, frag.)

Chloris distichophylla Lagasca, Gen. & Sp. Nov.: 4 (1816); Doell in Martius, Fl. Bras. 2(3): 70 (1878)

Perenne, con cañas de 0,30-1 m de altura. Vainas foliares basales aquilladas, imbricadas, en abanico. Láminas foliares planas o plegadas, obtusas, glabras, de 5-25 cm de largo por 5-15 mm de ancho. Inflorescencia terminal, compuesta de 12-28 espigas de 6-15 cm de largo, subdigitadas, espiguillas unilateralmente dispuestas a lo largo del raquis flexuoso. Espiguillas 2-floras, de 2,5-3 mm de largo. Glumas membranáceas, la inferior de 1,2-1,7 mm de largo, aguda, la superior de 1,8-2,3 mm de largo, bilobada e inconspicuamente aristada. Lema inferior aovada, marrón oscura, de 2,5-3,3 mm de largo, densamente ciliada en las márgenes, aguda, acuminada o mucronada (fig. 34a-c).

Hábitat: Campos abiertos, de suelos de grava o arenoso-arcillosos, pastizales alterados, bordes de camino en comunidades de arbustos caducifolios.

Distribución: Brasil, Bolivia, Paraguay, Argentina y Chile. En el Perú se localiza en los valles interandinos, entre los 1500-2000 m.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Bongará, entre Rio Utcubamba y Shipasbamba, cerca a Campamento Ingenio, Hutchison 3961. CAJAMARCA: Prov. Jaen, Chantali, 1400 m, W. Llanos & Chimoy 189. CUZCO: Prov. Convención, Quillabamba, sabana, 1700 m, Tovar 7578. SAN MARTÍN: Prov. San Martín, Tarapoto-Juan Guerra, Anderson 1109.

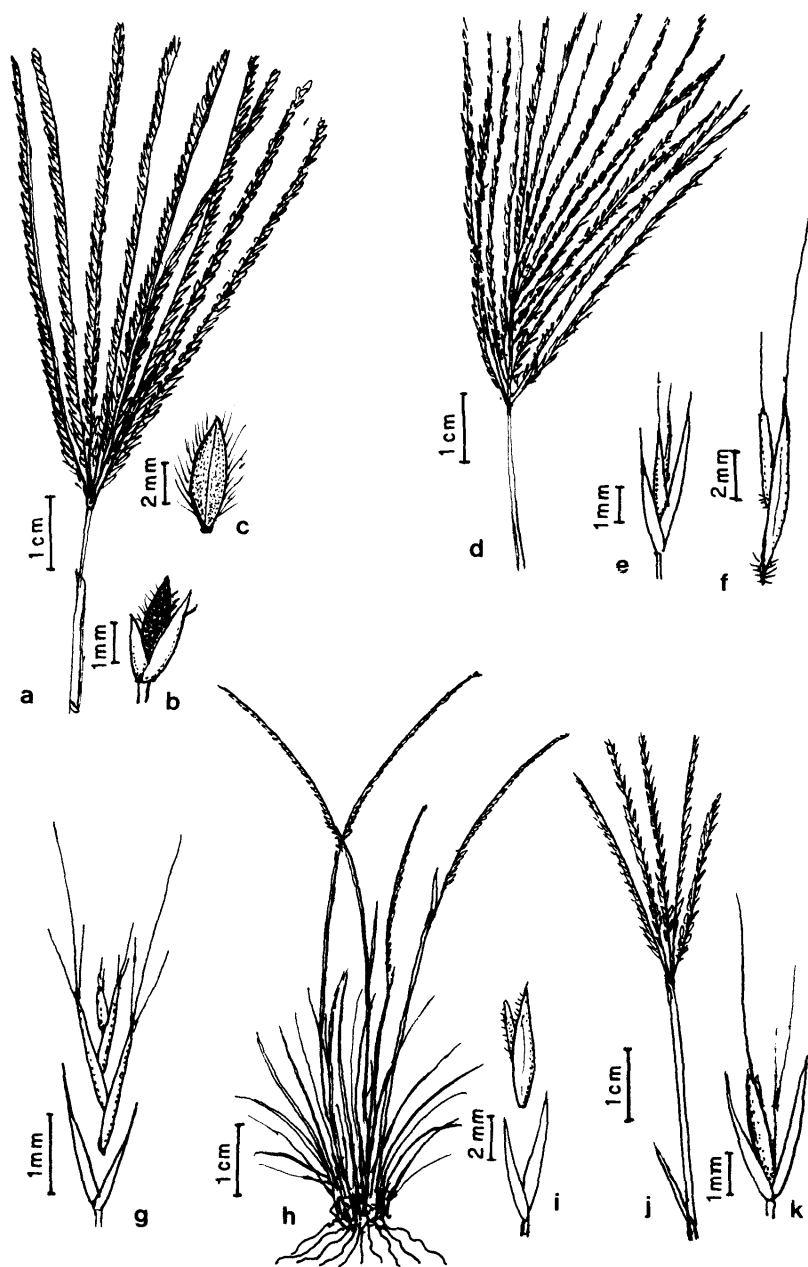


Fig. 34.—Inflorescencia y espiguilla: a-c, *Eustachys distichophylla*; d-f, *Enteropogon mollis*; g, *Trichloris pluriflora*; h-i, *Microchloa kunthii*; j-k, *Gymnopogon foliosus*.

90. ENTEROPOGON Nees

Nees in Lindley, Nat. Syst., ed. 2: 448 (1836)

Anuales o perennes; láminas foliares planas o involutas, lineares o filiformes; inflorescencia en racimos digitados en el ápice de la caña, con espiguillas dispuestas unilateralmente; espiguillas lanceolado-elípticas, dorsiventralmente comprimidas, multifloras, la flor más inferior hermafrodita, la más superior rudimentaria; glumas lanceoladas, membranáceas, 1-nervadas, desiguales, agudas o cortamente aristadas; lemas angostamente elípticas, dorsalmente comprimidas, 3-nervadas, endurecidas, bidentadas en el ápice, con arista recta.

Quince especies, extendidas a través de los trópicos.

Referencias: CLAYTON (1967): *Kew Bull.* 21: 105-110.

1. Enteropogon mollis (Nees) Clayton in Kew Bull. 37: 419 (1982); Renvoize, The Grasses of Bahia, Royal Bot. Gard., Kew: 92 (1984)

Tipo: "Brasil: Pianí, Martius" (US, frag.)

Gymnopogon mollis Nees, Agrost. Bras.: 427 (1833); Doell in Martius, Fl. Bras. 2(3): 81 (1878)

Chloris mollis (Nees) Swallen in Am. Fl. 17: 596 (1939)

Anual, de cañas delgadas, erguida, de 20-80 cm de altura. Láminas foliares de 4-20 cm de largo por 3-7 mm de ancho, planas, acuminadas, escabrosas en los márgenes. Inflorescencias compuestas por tres-nueve racimos de 2,5-19 cm de largo, dispuestas en el eje de 1,5-4,5 cm de largo, ascendentes. Espiguillas 2-floras. Glumas lanceoladas, agudas, ligeramente desiguales, de 2,5-5 mm de largo, siendo la inferior algo más pequeña. Lema inferior angostamente elíptica, terete, dorsalmente comprimida, endurecida, con dos surcos longitudinales bien marcados en el dorso, de 3,5-5,3 mm de largo, con arista apical de 4,5-6 mm de largo (fig. 34d-f).

Hábitat: Bosque caducifolio a manera de sabana.

Distribución: Indias occidentales hasta Ecuador, Perú y Brasil. En el Perú se localiza solamente en la costa norte.

Material estudiado

LAMBAYEQUE: Prov. Lambayeque, entre Motupe y Olmos, A. López-Miranda 1238. PIURA: Prov. Piura, Despoblado de Piura, Anderson 927; prov. Morropon, 50 km Sur de Piura, Hda. Pabur, Ferreyra 16285. TUMBES: Prov. Zarumilla, Matapalo, bosque Nacional de Tumbes, 600-800 m, D. R. Simpson 823.

91. TRICHLORIS Benth

Benth in J. Linn. Soc. Bot. 19: 102 (1881)

Perenne; inflorescencia en racimos digitados; espiguillas multifloras, similares a *Chloris*; lema fértil 3-aristada, las aristas laterales algunas veces reducidas.

Dos especies. Zona tropical o subtropical de América del Sur.

1. Trichloris pluriflora Fournier in Hemsley, Biol. Centr. Amer. Bot. 3: 560 (1885); Fournier, Enum. Plant. Mexic. 2: 142 (1886)

Tipo: "México"

Chloris pluriflora (Fournier) Clayton, Kew Bull. 21: 102 (1967). Basado en *Trichloris pluriflora* Fourn.

Perenne, con cañas de 50-90 cm de altura. Láminas foliares de 15-30 cm de largo por 4-10 mm de ancho, setáceas hacia el ápice. Inflorescencia terminal con espigas fasciculadas en varios verticilos o subdigitadas, de 7-13 cm de largo, formando un penacho. Espiguillas 4-5-floras, de las cuales las dos inferiores son fértiles. Glumas desiguales, lineares, de ápice aristulado, la inferior de 3-3,5 mm de largo y la superior de 4-5 mm de largo. Lema inferior de 3-3,3 mm de largo, ciliada en las márgenes, de ápice triaristado, las aristas laterales de 3,5-5 mm de largo y la central de 10-15 mm de largo (fig. 34g).

Hábitat: Campos abiertos con vegetación arbórea o arbustiva sabanera.

Distribución: Texas, México hasta Argentina. En el Perú se localiza en la parte baja macrotérmica de los valles interandinos con montes sabaneros.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Bagua, entre Bagua Chica y Limonyacu, 500 m, *Ferreya* 13653. APURÍMAC: Prov. Abancay, entre Cunyac y Tablachaca, *Vargas* 15689. CUZCO: Prov. Anta, Mollepata, Huamanpata, 2000 m, *D. Pérez* 446. HUANCAYELICA: Prov. Tayacaja, Río San Bernardo, afluente del Mantaro, *Weberbauer* 6577.

92. *GYMNOPOGON* P. Beauvois

P. Beauvois, Ess. Agrost.: 41 (1812)

Perenne o anual, con cañas erectas o decumbentes. Hojas dísticas; láminas linear-lanceoladas, planas o plegadas; inflorescencia en racimos delgados, subdigitados dispuestos en la parte apical de la caña; espiguillas dispuestas en dos hileras en el raquis. Espiguilla 1-2-floras, glumas angostamente aovadas, 1-nervadas, la superior más larga y ancha que la inferior; lema 3-nervada, finamente bífida en el ápice, aristada, la arista subapical; la prolongación de la raquilla lleva una lema rudimentaria aristada.

Trece especies en América del Norte, Centro y Sur y sudeste de Asia.

1. Inflorescencia con ramas ascendentes, divergentes o reflexas a lo largo del eje, mayores de 5 cm de largo 1. *G. brevisetus*
1. Inflorescencia con ramas erectas o ascendentes en el ápice del eje, de posición digitada 2. *G. foliosus*

1. *Gymnopogon brevisetus* (Hackel) J. P. Smith, Iowa State Jour. Sci. 45(3): 344-348 (1971)

Gymnopogon spicatus var. *brevisetus* Hack. in Stuckert, Anal. Mus. Nac. Buenos Aires 21: 117 (1911)

Perenne, algo rizomatosa, con cañas de 15-40 cm de altura. Láminas foliares de 1,5-5 cm de largo por 1-5 mm de ancho, linear-lanceoladas, planas o subinvolutas. Inflorescencia en racimos paniculiformes compuestos por 6-12 racimos divergentes en el eje de la inflorescencia, de 5-10 cm de largo, desnudas más o menos en la mitad inferior. Espiguillas cortamente pediceladas, 1-2-floras. Glumas acuminadas, desiguales, la inferior angosta de 3,3-5 mm de largo y la superior de 3,7-6 mm de largo, un poco más ancha. Lema de 2,7-4 mm de largo, bífida en el ápice, aristada, la arista de la lema inferior de 5,3-9 mm de largo.

Hábitat: Campos abiertos, suelo pedregoso, subxerófilo.

Distribución: Perú, Argentina, Brasil, Uruguay. En el Perú se encuentra en los valles interandinos, algo subxerófilos, por debajo de los 3000 m.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Anta, Bajíos de Chichaypuquio, 3000 m, Vargas 17170. PUNO: Tabina, Soukup s.n. (citado por J. P. Smith).

2. *Gymnopogon foliosus* (Willdenow) Nees, Agrost. Bras. 426 (1829)

Chloris foliosa Willdenow, Sp. Pl. 4: 924 (1806)

Perenne, erguida, cañas de 20-30 cm de altura, ramificada en la mitad, semi-rígida, con numerosas hojas a lo largo de la caña en posición distica. Láminas subinvolutas, conspicuamente surcadas, de 10-15 cm de largo por 2,5-3 mm de ancho, angostadas hacia el ápice. Panoja con racimos digitados de 3-4,5 cm de largo, con cuatro-nueve racimos. Espiguillas adpresas, subsésiles, con una flor fértil, otra estéril. Espiguilla fértil con glumas más o menos iguales, pero más ancha la superior, acuminadas. Lema de 1,8-2,2 mm de largo, de ápice ligeramente bífido, aristado, la arista de 8-10 mm de largo. Espiguilla estéril representada por dos cerdas largas (fig. 34j-k).

Hábitat: Campos abiertos, arenosos, y bosques sabaneros.

Distribución: Guyana, Surinam, Venezuela, Perú y Brasil.

Material estudiado

SAN MARTÍN: Prov. Lamas, 840 m, Williams 6461.

93. *MICROCHLOA* R. Brown

R. Brown, Podr. Fl. Nov. Holl.: 208 (1810)

Planta pequeña, cespitosa, anual o perenne; láminas foliares usualmente angostas, planas o plegadas o convolutas, algo subrígidas; inflorescencia en racimo solitario terminal, con espiguillas dispuestas a un solo lado del raquis, adpresos al raquis delgado; espiguillas unifloras, míticas; glumas lanceolado-oblongas tan largas como la espiguilla; lema hialina aovada o anchamente elíptica, ciliada en los nervios, obtusa.

Cuatro especies. Trópicos y subtrópicos.

1. *Microchloa kunthii* Desvaux, Opus.: 75 (1831)

Tipo: "Mexico, Humboldt & Bonpland"

Paspalum tenuissimum Jones, West. Bot. Contr. 18: 24 (1935). "Baja California, U.S.A."

Perenne, cespitosa, con cañas delicadas de 10-30 cm de altura. Hojas mayormente basales con vainas basales fibrosas cuando envejecen. Láminas foliares filiformes, suaves, de 1-5 cm de largo, plegadas o convolutas. Inflorescencia en espigas exsertas solitarias, delgadas, arqueadas, de 2,5-10 cm de largo por 1-1,3 mm de ancho. Espiguillas 1-floras dispuestas adpresas a un solo lado del raquis, elíptico-lanceoladas, de 2-2,5 mm de largo, agudas. Glumas tan largas como la espiguilla, elíptico-lanceoladas. Lema más corta que las glumas hialinas (fig. 34h-i).

Hábitat: Campos abiertos, suelos secos, bordes de caminos y pastizales entre arbustos xerófilos.

Distribución: A través de los trópicos de ambos hemisferios. En el Perú se localiza en los niveles medios de los Andes, tanto en el flanco occidental como en los valles interandinos, entre los 2500-2800 m.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, Quero, al Este de Huasta, *Cerrate* 2577. AYACUCHO: Prov. Huamanga, Totorá, entre Ayacucho y Huanta, 2600 m, *Tovar* 5717. CAJAMARCA: Prov. Cajamarca, Cajamarca, *Muller & Gutte* 9110. CUZCO: Prov. Urubamba, laderas de Muyo, *Vargas* 15112. LIMA: Prov. Huarochiri, Matucana, *Macbride & Featherstone* 448.

94. CYNODON Richard

Richard in Persson, Syn. Plant. 1: 85 (1805)

Rizomatosa o estolonífera, perenne, con cañas rastreras que arraigan en los nudos; láminas foliares planas o involutas, filiformes; inflorescencia en racimos digitados con espiguillas dispuestas a un solo lado del raquis; espiguillas angostamente aovadas, 1-floras, fuerte y lateralmente comprimidas; glumas angostas, subiguales, más cortas que la lema, uninervada; lema aovado-oblonga, 3-nervada.

Ocho especies. Trópicos y partes cálidas de las zonas templadas.

1. Espiguilla de 1,8-2 mm de largo; gluma superior casi tan larga como la mitad de la lema; rizomas delgados 1. **C. dactylon**
1. Espiguilla de 2-2,3 mm de largo; gluma superior tan larga como la lema; rizomas engrosados que penetran a gran profundidad del suelo 2. **C. maritimus**

1. Cynodon dactylon (Linnaeus) Persoon, Syn. Pl. 1: 85 (1805); Clayton in Flora Trop. East Afr. 2: 318 (1974)

Panicum dactylon Linnaeus, Sp. Pl.: 58 (1753)

Tipo: "Southern Europe"

N.v.: bermuda grass, grama dulce

Perenne, estolonífera y rizomatosa; con cañas rastreras numerosas. Láminas foliares de 1-9 cm de largo por 2-3 mm de ancho, planas o plegadas. Inflorescencia exserta, terminal, con cuatro-seis espigas digitadas, las espigas de 1,5-4 cm de largo, con espiguillas unilateralmente dispuestas. Espiguillas numerosas, 1-floras, adpresas al raquis, de 2 mm de largo, aquilladas. Glumas subiguales, de 1-1,6 mm de largo, la inferior linear, arqueada, la superior recta, subulada. Lema cerca de 2 mm de largo, aquillada, ligeramente vilosa en la quilla. Pálea más o menos igual a la lema. Raquilla prolongada detrás de la pálea, de 1 mm de largo (fig. 35a-c).

Hábitat: Campos abiertos, algo secos, de ambientes macrotérmicos, crece a veces como maleza.

Distribución: Ampliamente distribuida en las partes cálidas de ambos hemisferios; introducida en América. En el Perú se encuentra en la costa, la selva tropical de la Amazonía y en los valles interandinos por debajo de los 3000 m.

Material estudiado

AREQUIPA: Alrededores de Arequipa, *Pastorelli* s.n.; prov. Caravelí, Lomas de Atico, *Ferreira* 13927. CAJAMARCA: Prov. Cajamarca, Banos del Inca, Cajamarca, *I. Sánchez* 103.

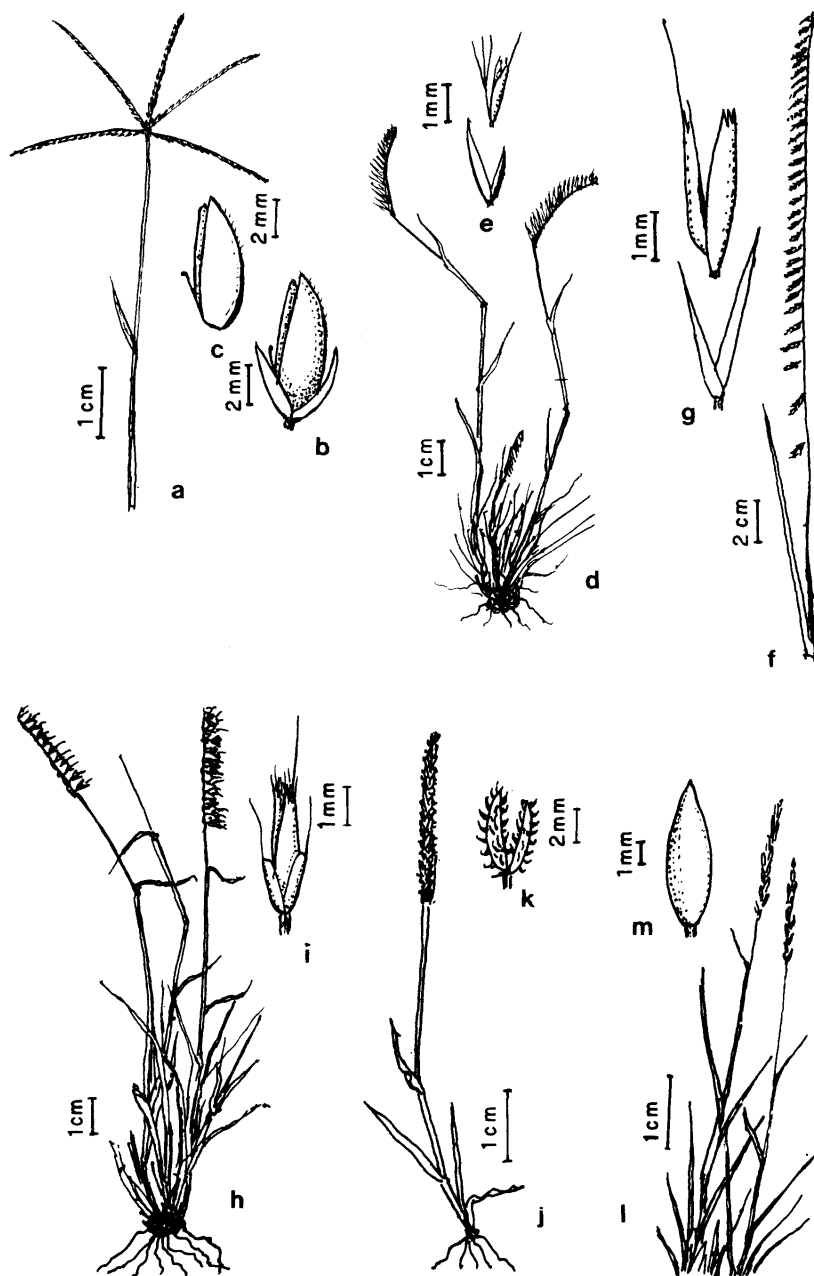


Fig. 35.—Inflorescencia y espiguilla: a-c, *Cynodon dactylon*; d-e, *Bouteloua simplex*; f-g, *Bouteloua curtipendula*; h-i, *Aegopogon cenchroides*; j-k, *Tragus berteronianus*; l-m, *Zoysia tenuifolia*.

CUZCO: Prov. Anta, Mollepata, *D. Pérez* 471. HUANCANELICA: Prov. Tayacaja, Quintabamba, 850 m, *Tovar* 4707. HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado, Tingo María, *Ferreira* 12698. LIMA: Prov. Lima, Lima, *Hitchcock* 22343; valle del Rimac, *Macbride & Featherstone* 524. TACNA: Prov. Tacna, Pampa de Sama, *Dillon* 4775. TUMBES: Cerca de Corrales, *Ferreira* 1072.

2. *Cynodon maritimus* Humboldt, Bonpland & Kunth, Nov. Gen. & Spl. 1: 170 (1816)

Tipo: "Seacost of Perú"; Hitchcock in Contr. U.S. Nat. Herb. 24(8): 411-412 (1927)

Cynodon dactylon (Linnaeus) Persson var. *maritimus* (HBK), Hack. Arkiv. Bot. 8(8): 40 (1908). Basado en *Cynodon maritimus* HBK

N.v.: grama, grama dulce

Perenne, robusta, rizomatosa, estolonífera; los rizomas son profundos y penetran en el suelo hasta 1 m, con cañas algo engrosadas y endurecidas fuertemente. Láminas foliares de hasta 10 cm de largo por 4 mm de ancho, planas o subinvolutas. Inflorescencias exsertas, con cuatro a cinco espigas de posición digitada. Espiguillas de 2,2-2,5 mm de largo. Glumas algo desiguales, la superior casi tan larga como la lema, aguda. Lema de 2,2-2,4 mm de largo. Raquilla prolongada detrás de la pálea, de 1 mm.

Hábitat: Campos abiertos o sombreados algo húmedos o secos macrotérmicos, suelos arenosos de preferencia, bordes de playa marina, charcas.

Distribución: América tropical, Perú, Brasil y, posiblemente, Bolivia. En el Perú se encuentra en la costa pacífica por debajo de los 800 m, de preferencia ocupando suelos arenosos y bordes de acequias de regadío.

Observaciones: Esta especie difiere de *Cynodon dactylon* por tener rizomas y estolones más robustos, engrosados, que corren profundos en el suelo, las espiguillas más grandes y en general por ser una planta más robusta. El tallo se usa en medicina popular como "grama dulce", como diurético.

Material estudiado

ICA: Prov. Ica, cerca a Ica, Salas, *Ferreira* 12832. LIMA: Prov. Lima, alrededores de la ciudad, *Tovar* s.n.; entre Mala y Calango, *Tovar* 362.

95. *BOUTELOUA* Lagasca

Lagasca in Varied. Ci. 2, 4: 134 (1805), como "Botelua", emend Lag., Gen. Sp. Nov. 5 (1805)

Anuales o perennes; generalmente con numerosos racimos dispuestos a lo largo de un eje, caedizas en la madurez; las espiguillas pocas o numerosas en cada racimo, adpresas o pectinadas; espiguillas 1-floras, con uno a más rudimentos de antecios por encima, dispuestas en dos hileras a un solo lado del raquis; glumas desiguales, 1-nervadas, acuminadas o cortamente aristadas; lema 3-nervada, los nervios extendidos en una arista; pálea 2-nervada, a veces aristadas.

Referencias: GOULD (1979): *Ann. Miss. Bot. Gard.* 66: 348-416.

1. Espigas solitarias, persistentes, solo las flores caen a la madurez 1. **B. simplex**
1. Espigas desde pocas a muchas, caedizas enteras en la madurez.

- 2. Plantas perennes 2. **B. curtipendula**
- 2. Plantas anuales.
- 3. Raquis de la espiga con la base puntiaguda, hirsuta 3. **B. aristoides**
- 3. Raquis de la espiga con la base no puntiaguda.
- 4. Espigas de 5-20; arista de la flor estéril, de 6-8 mm de largo, sobrepasando la longitud de la flor fértil 4. **B. disticha**
- 4. Espigas numerosas, más de 20; arista de la flor estéril menor que 5 mm de largo y no sobrepasa la longitud de la flor fértil 5. **B. pilosa**

1. *Bouteloua simplex* Lagasca, Var. Cienc. 2(4): 94 (1805)

Tipo: "Perú"

Planta anual, de cañas decumbentes o extendidas, de 5-20 cm de largo. Láminas foliares angostas, involutas, de 1-4 cm de largo. Espigas solitarias, persistentes, arqueadas cuando maduras, de 1-3 cm de largo, espiguillas dispuestas a un solo lado del raquis, en dos hileras, apretadas, dando el aspecto de un peine. Espiguillas de 4-5,5 mm de largo, 2-floras. Lema inferior fértil y otra superior estéril o rudimento floral. Glumas desiguales, agudas, la inferior de 2,5-3 mm de largo, la superior de 4-5,5 mm de largo. Lema fértil pilosa hacia la base, de 3 mm de largo (sin arista), con arista engrosada y dos lóbulos aristiformes laterales, la arista de 3 mm de largo. Lema superior convertida en rudimento triaristado, las aristas más o menos iguales, de 4-5 mm de largo (fig. 35d-e).

Hábitat: Campos abiertos, bordes de caminos y charcas, pastizales de suelos algo secos, degradados.

Distribución: Suroeste de Estados Unidos de Norteamérica hasta Argentina. En el Perú se encuentra en los niveles medios de los Andes, entre los 2200-3700 m.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Huaraz, cerca a Caillan, entre Huaraz-Casma, *Ferreyra* 14387. AREQUIPA: Prov. Arequipa, Arequipa, *Weberbauer* 6868. AYACUCHO: Prov. Huamanga, alrededores de Ayacucho, *Tovar* 5459. CUZCO: Prov. Cusco, entre Kenko-Socorro, *Vargas* 13150. HUANCANELICA: Prov. Huancavelica, Bunbunya, Conaica, *Tovar* 211; prov. Tayacaja, alrededores de Mayocc, 2300 m, *Tovar* 5387. HUÁNUCO: Prov. Huánuco, Huánuco, *Macbride* 3241. JUNÍN: Prov. Yauli, La Oroya-La Merced, *Hitchcock* 22167. LIMA: Prov. Huachirí, Matucana, entre Lima-La Oroya, *Asplund* 11013. MOQUEGUA: Prov. Mariscal Nieto, Torata, *Weberbauer* 7413. PUNO: Prov. Puno, Amantaní, cerca a Puno, *Aguilar* 410. TACNA: Prov. Torata, Estique, *Vargas* 12591.

2. *Bouteloua curtipendula* (Michaux) Torrey in Emory, Mil. Recon. 154 (1848)

Tipo: "U.S.A., Illinois"

Chloris curtipendula Michaux, Fl. Bor. Amer. 1: 59 (1803)

Perenne, con rizomas escamosos y cañas erguidas, de 30-70 cm de altura. Láminas foliares planas o subinvolutas de hasta 25 cm de largo por 2-4 mm de ancho, escabrosas en las márgenes. Inflorescencia compuesta por numerosas espigas de 8-13 mm de largo dispuestas a lo largo de un eje de 10-20 cm de largo en posición divergente o reflexa y caen enteras en la madurez. Espiguillas dispuestas a un solo lado del raquis aplanado de 5-10 mm de largo, 2-floras, de 5,5-7,5 mm de largo. Glumas desiguales, la inferior de 4,5-5 mm de largo, algo membranácea, de ápice aristado, la superior de 67 mm de largo, algo endurecida. Lema

inferior fértil, de 5-6 mm de largo, 3-dentada, más o menos aristulada. Lema superior estéril, bilobada con una arista central más larga, la arista de 3-4 mm de largo. Anteras rojas (fig. 35f-g).

Hábitat: Campos abiertos o entre arbustos, de suelos algo secos.

Distribución: Desde Colombia hasta Argentina. En el Perú se localiza entre los 1000-3100 m, aproximadamente, principalmente en los valles interandinos del centro y sur.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Chachapoyas, cerros Calla-calla, *Hutchison* 4439. ANCASH: Prov. Yungay, *M. I. La Torre* 406. APURÍMAC: Prov. Abancay, Abancay, *Rauh & Hirsch* P-1365. AYACUCHO: Prov. Huamanga, cerros de Huanta, *Tovar* 4998. CAJAMARCA: Prov. Jaén, Pucará sobre el Río Huamcabama, *Hutchison* 3530. CUZCO: Prov. Urubamba, Yahuarmay, *Vargas* 9306. HUANCVELICA: Prov. Huancavelica, Izcuchaca, *Tovar* 2444; prov. Taya-caya, Hda. Villa Azul, abajo de Colcabamba, *Tovar* 1865; Chicyac, abajo de Surcubamba, 1100 m, *Tovar* 3733. HUÁNUCO: Prov. Ambo, Hda. Quicacán, *Ferreya* 6552.

3. *Bouteloua aristidoides* (Humboldt, Bonpland & Kunth) Grisebach, Fl. Brit. W. Ind. 537 (1864)

Tipo: "México, Humboldt & Bonpland"

Dinebra aristidoides Humboldt, Bonpland & Kunth, Nov. Gen. & Sp. 1: 171 (1816)

Dinebra hirsuta Presl, Rel. Haenk. 1: 292 (1830). "Perú"

Anual, con cañas de 10-35 cm de altura, ramificadas desde la base. Láminas foliares de hasta 10 cm de largo, subinvolutas. Inflorescencias compuestas por numerosas espigas de 12-17 mm de largo, angostas de base puntiaguda, hirsutas, dispuestas a lo largo de un eje delgado de 8-13 cm de largo y caen íntegras en la madurez, cada espiga tiene de 2-4 espiguillas adpresas. Espiguillas 2-floras. Glumas desiguales de hasta 6 mm de largo, siendo la inferior angosta y casi tan larga como la mitad de la superior. Lema inferior fértil, algo terete, de 6-7,5 mm de largo, de ápice finamente dentado; lema superior estéril, 3-aristada, las aristas iguales de hasta 10 mm de largo, que sobresale a la lema fértil.

Hábitat: Campos abiertos semidesérticos, suelos arenosos.

Distribución: Suroeste de Estados Unidos de Norteamérica, México hasta Argentina. En el Perú se localiza en la costa del extremo norte únicamente.

Material estudiado

LAMBAYEQUE: Prov Lambayeque, entre Motupe y Olmos, *López-Miranda* 1237. PIURA: Prov. Piura, despoblado de Piura, *Ferreya* 9194. TUMBES: Prov. Tumbes, Puerto Pizarro, *Ferreya* 9194.

4. *Bouteloua disticha* (Humboldt, Bonpland & Kunth) Benth., Linn. Soc. Bot. 19: 105 (1881)

Tipo: "Ecuador"

Polydon distichum Humboldt, Bonplant & Kunth, Nov. Gen. & Sp. 1: 175 (1816)

Bouteloua piurensis Pilger, Repert. Nov. Sp. Fedde 17: 447 (1921). "Peru, entre Morropón y Salitral, Weberbauer 5961"

Anual, con cañas de 20-60 cm de altura, ramificadas desde la base. Láminas foliares planas o subinvolutas, algo setiformes hacia el ápice, de 5-20 cm de largo por 2-5 mm de ancho, escabroso. Inflorescencia compuesta por 10-20 espigas de 5-10 mm de largo, dispuestas en forma dística o unilateral y ascendente a lo largo de un eje de 8-15 cm de largo y caen íntegras en la madurez, cada espiga tiene de dos-cuatro espiguillas. Espiguillas de 5-7,5 mm de largo (sin arista), 2-floras. Glumas desiguales, la inferior acicular de 4-4,5 mm de largo, la superior lanceolada de 5,5-7 mm de largo, escabrosa. Lema inferior fértil lanceolada, de 5-6,5 mm de largo, de ápice trifido. Lema superior estéril, desde muy pequeña hasta de 4,5 mm de largo, profundamente trilobada, los nervios laterales se extienden en aristas, de 4-6 mm de largo, el nervio medio termina en arista engrosada de 6-8 mm de largo que sobresale a la espiguilla en 5-7 mm. Pálea diminuta.

Hábitat: Pastizales de suelos algo secos y abiertos, macrotérmicos.

Distribución: Sur de México hasta Argentina, también en las Islas Galápagos. En el Perú se encuentra solo en la costa norte cálida, conformando los pastizales alternando con árboles y arbustos caducifolios.

Material estudiado

CAJAMARCA: Prov. Contumazá, cerca a Cascas, *Ferreyra* 19939. LAMBAYEQUE: Prov. Lambayeque, cerca a Motupe, *Ferreyra* 9097. PIURA: Prov. Morropon, entre Morropon y Salitral, *Weberbauer* 5961. TUMBES: Prov. Zamurilla, entre Tumbes y Zamurilla, *Ferreyra* 10570.

5. *Bouteloua pilosa* (Hooker f.) Nenthan ex Wats., Proc. Amer. Acad. 18: 179 (1883)

Tipo: "Galapagos Islands"

Eutriana pilosa Hooker f., Trans. Linn. Soc. 20: 173 (1851)

Anual o bianual, con cañas delgadas de 25-40 cm de altura. Láminas foliares planas, de hasta 12 cm de largo por 2-4 mm de ancho, setiformes. Inflorescencia compuesta por numerosas espigas de 5-7 mm de largo, dispuestas a lo largo de un eje de 7-15 cm de largo. Espiguillas de 4,5-6 mm de largo (sin arista), 2-floras. Glumas desiguales, la superior más larga y ancha que la inferior, de hasta 5 mm de largo. Lema inferior fértil, de 4,5-5,5 mm de largo, de ápice trifido. Lema superior estéril brevísima que termina en tres aristas: dos laterales cortas y la central más larga que no sobresale a la espiguilla.

Hábitat: Campos abiertos, en bosque caducifolio o chaparral con cactáceas.

Distribución: América Central hasta Perú, originalmente descrita de las Islas Galápagos. En el Perú solo se ha encontrado hasta la fecha en la vertiente oriental del norte.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Jaen, a 5 Km E. de Bagua, valle del Marañón, 470 m, *Gentry & Dillon* 22711. SAN MARTÍN: Prov. San Martín, Tarapoto, *Spruce* 4445.

96. *AEGOPOGON* Willdenow

Willdenow, Sp. Pl. 4: 899 (1806)

Anual. Inflorescencia en racimos unilateralmente dispuestos en el eje central; espiguillas en grupos de dos a tres, cortamente pediceladas; espiguilla central sésil

o pedicelada, uniflora, fértil; glumas cuneadas, más cortas que la flor, truncada o bilobada, aristada, la arista nace de entre los lóbulos laterales, lema membranácea 3-aristada; pálea 2-aristada; espiguillas laterales pediceladas, 1-flora, masculina o estéril, muy variable.

Tres especies. Sur de Estados Unidos de Norteamérica hasta Perú; lugares abiertos y secos.

- | | |
|---|--------------------------|
| 1. Espiguillas dispuestas en grupos de tres | 1. A. cenchroides |
| 1. Espiguillas dispuestas en grupos de dos | 2. A. bryophilus |

1. Aegopogon cenchroides Humboldt, Bonpland & Kunth in Willd., Sp. Pl. 4: 899 (1806)

Tipo: "Venezuela"

Anual, erguida o algo postrada, con cañas de 10-35 cm de largo. Láminas foliares pequeñas, algo retorcidas, de 2-5,5 cm de largo por 2-3 mm de ancho, planas, finamente dentadas y pubescentes en las márgenes. Inflorescencia en racimos compactos espiciformes, de 4-9 cm de largo. Espiguillas 1-floras reunidas en grupos de tres, dispuestas a un solo lado del raquis; la espiguilla central fértil, subsésil, las laterales estaminales o neutras, cortamente pediceladas. Glumas cerca de 3 mm de largo (sin la arista), membranáceas, de ápice bidentado con la nervadura central prolongada en una arista conspicua. Lema de la espiguilla fértil 3-aristada en el ápice, de 2,4-2,7 mm de largo (sin la arista), las aristas laterales más cortas que la central, ésta de 4-7 mm de largo; pálea bífida en el ápice, los nervios prolongados en aristas cortas (fig. 35h-i).

Hábitat: Campos abiertos o algo sombreados entre arbustos, en suelos pedregosos, bordes de camino.

Distribución: México, Colombia, Venezuela hasta Bolivia. En el Perú se encuentra ampliamente distribuida en los niveles medios de los Andes, entre los 2500-3500 m.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Chachapoyas, Chachapoyas, *Mathews* 3238. CAJAMARCA: Prov. Contumazá, Yeton-Contumazá, *Sagástegui* 6364. CUZCO: Prov. Cusco, al norte de la ciudad de Cusco, *Hitchcock* 22465. HUANCVELICA: Prov. Huancavelica, Motja, cerca a Conaica, *Tovar* 975. HUÁNUCO: Prov. Huánuco, Carpish, *Asplund* 12871. JUNÍN: Prov. Tarma, Carpapata, arriba de Huacapistana, *Killip & Smith* 24398.

2. Aegopogon bryophilus Doell in Mart. Fl. Bras. 2: 239 (1880)

Tipo: "Rio de Janero, Brazil"

Anual, delicada, con cañas de 10-30 cm de largo. Hojas mayormente basales. Láminas foliares suaves, de 2-5 cm de largo por 1-2 mm de ancho; planas o retorcidas. Inflorescencia en racimos espiciformes, de 3-5 cm de largo, con espiguillas 1-floras reunidas en grupos de dos; una fértil y otra estéril. Espiguilla fértil con glumas de ápice bidentado con la nervadura central prolongada en arista. Lema 3-aristada en el ápice, de 2,7 mm de largo (sin la arista).

Hábitat: Monte subxerófilo, entre arbustos y bordes de camino, suelos rocosos o pedregosos.

Distribución: Brasil, Bolivia, Perú y Argentina.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Anta, Mollepata, Takawana, Vargas 19050. JUNIN: Prov. Huancayo, abajo de Pariahuanca, 2000 m, Tovar 789; cerros al Este de Huancayo, 3300 m, Tovar 2137.

Tribu 25. ZOYSIEAE

Inflorescencia en panoja laxa racemiforme con espiguillas dispuestas en grupos de dos a lo largo del raquis; espiguillas 1-floras sin extensión de la raquila, caen junto con un segmento que se desprende del raquis, en la madurez; glumas a menudo modificadas, en formas extrañas, lema membranácea, entera, redondeada; fruto cariópseide.

Trópicos y subtrópicos.

- | | |
|---|------------------------|
| 1. Gluma inferior bien desarrollada | 98. LEPTOTHRIUM |
| 1. Gluma inferior muy pequeña o ausente. | |
| 2. Espiguillas, dos o más sobre un corto racimo | 97. TRAGUS |
| 2. Espiguillas solitarias sobre un eje central | 99. ZOYSIA |

97. TRAGUS Haller

Haller, Hist. Stirp. Helv. 2: 203 (1768)

Anuales o perennes; láminas foliares planas, pectinado-ciliado en las márgenes; inflorescencia en racimo espiciforme, denso, cilíndrico; espiguillas dispuestas en grupos comúnmente de dos espiguillas con pedicelo corto y fácilmente caedizo en la madurez; espiguillas hermafroditas, 1-floras, lanceoladas o aovadas, místicas; glumas desiguales, la inferior diminuta o ausente, la superior tan larga como la espiguilla, conspicuamente nervada; lema membranácea, 3-nervada.

Siete especies. Ampliamente difundidas en los trópicos.

- | | |
|---|----------------------------|
| 1. Espiguillas sésiles o subsésiles, de 2,5-3 mm de largo, de ápice ligeramente acuminado o agudo | 1. T. berteronianus |
| 1. Espiguillas cortamente pediceladas, de 4-4,5 mm de largo, de ápice conspicuamente acuminado, setiforme | 2. T. racemosus |

1. Tragus berteronianus Schult., Mantissa 2: 205 (1824)

Tipo: "Dominican Rep., Bertero"

Nazia aliena Scribner, U.S. Dept. Agr., Div. Agrost. Bull. 17: 28 (1899).

Basado en Lappago aliena Spreng.

Anual, con cañas de 10-30 cm de altura. Láminas foliares planas, de 2-3,5 cm de largo, de margen cartilaginoso, con pelos ciliados. Inflorescencia en espiga angosta de 3-5 cm de largo. Espiguillas unifloras, reunidas en grupos de dos, dispuestas una frente a la otra como las mitades de una cabezuela, fácilmente desprendible del raquis en la madurez; cada espiguilla con la gluma inferior muy reducida o ausente; gluma superior de 2,5-3 mm de largo, convexa, endurecida,

con numerosas proyecciones en forma de ganchos a lo largo de los nervios prominentes; lema de 1,9-2,1 mm de largo, membranácea (fig. 35j-k).

Hábitat: Campos abiertos, algo secos, macrotérmicos.

Distribución: Suroeste de Estados Unidos de Norteamérica hasta Argentina. En el Perú se encuentra en las partes bajas cálidas de los Andes, por debajo de los 2500 m, ampliamente distribuida.

Material estudiado

ANCASH: Valle del Río Fortaleza, 2000 m, *Anderson* 449. AREQUIPA: Tingo, 2200 m, *Pennell* 13129. AYACUCHO: Prov. Huanta, Río Cachi, abajo de Huanta, 2500 m, *Tovar* 4936. CAJAMARCA: Prov. Jaen, Pucará, Río Huancabamba, *Hutchison* 3576. CUZCO: Prov. Anta, Mollepata, *D. Pérez* 466. HUANCABELICA: Prov. Tayacaja, Hda. Villa Azul, Pilcos, *Tovar* 1864. HUÁNUCO: Prov. Ambo, Hda. Quicacán, *Ferreya* 6564. LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, Simbal, *Ridoutt* 1895. LIMA: Prov. Huarochirí, Matucana, valle del Rimac, *Macbride & Featherstone* 343. TUMBES: Zorritos, *Weberbauer* 7744.

2. *Tragus racemosus* (Linnaeus) Allioni, Fl. Pedem. 2: 241 (1785)

Cenchrus racemosus Linnaeus, Sp. Pl. 1049. "Sur de Europa"

Anual, con cañas de 10-30 cm de altura, ramificadas desde la base. Láminas foliares planas, márgenes denticulado-ciliados. Inflorescencia en racimos espiciformes angostos, con espiguillas reunidas en grupos de dos, cortamente pediceladas, de 4-4,5 mm de largo, de ápice conspicuamente acuminado, setiforme. Cada espiguilla con la gluma inferior muy corta o nula, gluma superior convexa, endurecida con numerosas proyecciones ganchudas a lo largo de los nervios prominentes. Lema más pequeña que la gluma, membranácea.

Hábitat: Campos abiertos, pastizales, en suelos arenosos.

Distribución: Introducida del Viejo Mundo, naturalizada en la América tropical y subtropical. En el Perú está localizada solo en el extremo sur de la costa pacífica.

Material estudiado

TACNA: Prov. Tacna, cerca a 21 Km S.E. de Moquegua, frontera de Tacna, 850 m, vegetación de Lomas costaneras, *Dillon* 3391; Lomas de Sama Grande, *Ferreya* 12503.

98. *LEPTOTHRIUM* Kunth

Kunth, Rév. Gram. 1: 156 (1829)

Perenne; inflorescencia en falsos racimos abiertos; racémulas con dos espiguillas en el ápice truncado de un raquis; espiguillas con glumas más largas que las flores, endurecidas, lisas o espinulosas; gluma inferior modificada en un apéndice plano, acuminado y encurvado, gluma superior lateralmente comprimida y encierra la flor, rara vez semejante a la inferior; lema 1-nervada, aguda.

Dos especies. Una en África y otra en la región del Caribe y Colombia.

Referencias: W. D. CLAYTON & al. (1974): *Fl. Trop. East Afr. Gramineae* (part 2): 402.

1. *Leptothrium rigidum* Kunth, Revis. Gramin. 1: 156 (1829)

Perenne, amacollada; cañas de 25-45 cm de altura, lisas, algo rígidas. Láminas

de 4-8 cm de largo, lineares, agudas. Inflorescencia en falso racimo de 6-15 cm de largo. Espiguillas de 4,8-5,5 mm de largo, caedizas en la madurez (fig. 36a-b).

Hábitat: Cerca de las playas marítimas, suelos arenosos algo secos.

Distribución: Venezuela, Colombia hasta el Perú.

Material estudiado

LAMBAYEQUE: Pampa de Olmos, *Tovar* s.n. TUMBES: Cerca a la desembocadura del río Tumbes, *Ferreira, Cerrate & Tovar* 12278.

99. ZOYSIA Willdenow

Willdenow in Ges. Nat. Freunde Berlin Neue Schr. 3: 440 (1801)

Inflorescencia en racimo cilíndrico, espiguillas unifloras, lateralmente comprimidas, adpresas, con la parte plana contra el raquis delgado, glabro, desarticulable por debajo de las glumas; gluma inferior ausente, gluma superior coriácea, mucronada o cortamente aristada que envuelve la lema y pálea; lema 1-3-nervada, aguda o emarginada.

Diez especies. Viven en los trópicos y subtropicos de Asia austral. Introducida en el neotrópico como césped para jardines.

1. Zoysia tenuifolia Willdenow ex Trinius, Acad. St. Pétersb. Mem. VI. Sci. Nat. 2(1): 96 (1836)

Tipo: "Mascarene Islands"

Perenne, cespitosa y estolonífera, con cañas cuyas partes erguidas tienen hasta 12 cm de altura. Láminas foliares de hasta 6 cm de largo, convolutas o plegadas, filiformes, de ápice setáceo. Inflorescencia en racimos cortos de 1-2 cm de largo. Espiguillas unifloras de 2,2-2,5 mm de largo. Gluma inferior ausente, la superior algo coriácea que envuelve a la lema y pálea (fig. 35l-m).

Hábitat: Cultivada en el Perú, como césped para jardines.

Distribución: Especie introducida en el neotrópico. En el Perú se encuentra solo en la costa, introducida recientemente.

Material estudiado

LIMA: Prov. Lima, alrededores de la ciudad de Lima, *Cerrate* s.n.

SUBFAMILIA VII. PANICOIDEAE

Tribu 26. PANICEAE

Lígula membranácea, pestañosa o raramente sin ligula en algunas *Echinochloa*; inflorescencia en panoja, racimos unilaterales o espigas compuestas; espiguillas 2-floras o unifloras, dorsalmente comprimidas comúnmente; gluma inferior menor que la superior o ausente; gluma superior igual a la lema estéril; flor inferior masculina o estéril; flor superior hermafrodita; lema y pálea endurecidas, papiráceas, aovadas o aovado-lanceoladas, comúnmente místicas, con los bordes enrollados sobre la pálea y el dorso convexo.

Habita en los trópicos, subtropicos y zonas templado-cálidas.

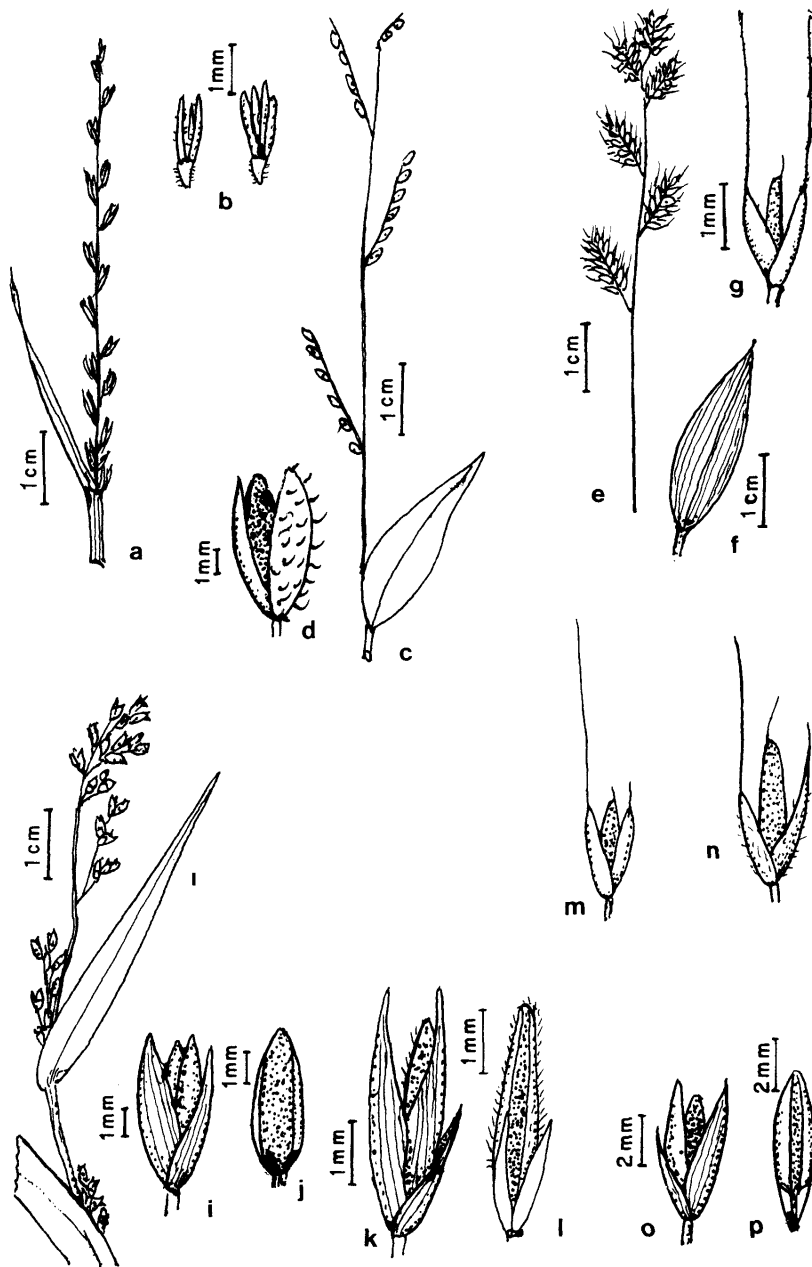


Fig. 36.—Inflorescencia y espiguilla: a-b, *Leptothrium rigidum*; c-d, *Pseudechinolaena polystachya*; e-g, *Oplismenus burmanii*; h-i, *Ichnanthus nemorosus*; k-l, *Ichnanthus panicoides*; m, *Oplismenus compositus*; n, *Oplismenus hirtellus*; o-p, *Ichnanthus axillaris*.

1. Espiguillas rodeadas por una o varias cerdas libres o soldadas en la base formando un involucre.
 2. Cerdas de la espiguilla persistentes en el raquis, de modo que las espiguillas caen solas en la madurez 117. **SETARIA**
 2. Cerdas de las espiguillas caducas, es decir, que caen junto con las espiguillas en la madurez.
 3. Cerdas delgadas, suaves, algunas veces plumosas, no soldadas en la base 124. **PENNISETUM**
 3. Cerdas engrosadas, rígidas, a veces espinosas, soldadas en la base o hasta la mitad formando un involucre 125. **CENCHRUS**
1. Espiguillas sin cerdas en la base.
 4. Espiguillas reunidas en grupos de 3-5, con las glumas inferiores alargadas y endurecidas soldadas en su base formando un involucre y dispuestas en espiga 126. **ANTHEPHORA**
 4. Espiguillas independientes, dispuestas en panoja, racimo o espiga unilateral.
 5. Inflorescencia en panoja abierta o contraída hasta espiciforme.
 6. Panoja espiciforme, cilindrícea (excepto en *Hymenachne donacifolia*, que es contraída no espiciforme).
 7. Lema fértil endurecida, brillante, elíptica; lema estéril mítica; lámina foliar angosta, no cordiforme en la base 108. **SACCIOLEPIS**
 7. Lema fértil suave, lanceolada y oblongo-lanceolada; lema estéril mucronada; lámina foliar ancha, cordiforme en la base 106. **HYMENACHNE**
 6. Panoja abierta o contraída, pero no espiciforme.
 8. Espiguillas viloso-pubescentes, pelos largos y sedosos.
 9. Gluma inferior presente; espiguilla con pelos rosados tan largos como la espiguilla 120. **RHYNCHELYTRUM**
 9. Gluma inferior ausente; espiguillas con pelos blanquecinos más cortos que la espiguilla 123. **LEPTOCORYPHIUM**
 8. Espiguillas glabras o ligeramente pubescentes, pero no vilosas sedosas.
 10. Lema fértil blanda, algo membranacea; lema estéril bidentada en el ápice, generalmente aristada entre los dientes 121. **MELINIS**
 10. Lema fértil endurecida, huesosa; lema estéril entera en el ápice.
 11. Lema fértil con dos pequeños apéndices membranáceos en la base o éstos reducidos a excavaciones o cicatrices . . . 102. **ICHNANTHUS**
 11. Lema fértil sin apéndices membranáceos, excavaciones o cicatrices en la base.
 12. Espiguillas con dos flores fértiles 127. **ISACHNE**
 12. Espiguillas con una sola flor fértil, la inferior estéril.
 13. Gluma inferior y gluma superior iguales, tan largas como la espiguilla 107. **HOMOLEPIS**
 13. Gluma inferior más pequeña que la superior, raramente tan larga como la mitad o los 2/3 de la superior.
 14. Lema y pálea del antecio fértil crestado; ápice de la pálea libre, no envuelto por la lema; panoja con racimos unilaterales 109. **ACROCERAS**
 14. Lema y pálea del antecio fértil no crestado, obtuso; ápice de la pálea envuelto por la lema.
 15. Lema y pálea fértil con una excavación en el ápice que es lanoso-pubescente; espiguillas dispuestas oblicuamente en el pedicelo 105. **LASIAcis**
 15. Lema y pálea fértil, sin excavación en el ápice que es glabro; espiguillas dispuestas verticalmente en el pedicelo 104. **PANICUM**

5. Inflorescencia en espiga o racimo espiciforme unilateral, éstos digitados o esparcidos a lo largo del raquis, raramente solitario.
16. Lema fértil membranacea o ligeramente cartilaginosa, con las márgenes no enrolladas sobre la pálea (ver también *Paspalum saccharoides*).
17. Gluma inferior diminuta o ausente; gluma superior presente, bien desarrollada 122. **DIGITARIA**
17. Gluma inferior y superior ausentes 114. **REIMAROCHLOA**
16. Lema fértil endurecida, huesosa o fuertemente cartilaginosa, con las márgenes enrolladas sobre la pálea (excepto en *Paspalum saccharoides* y *Thrasya petrosa*).
18. Espiguillas con una dilatación o callosidad anular-cupuliforme o discoidea en la base (que resulta de la modificación de la gluma inferior) 112. **ERIOCHLOA**
18. Espiguillas sin tal dilatación en la base, con la gluma inferior normal o sin ella.
19. Racimos o espigas solitarias en el ápice de las cañas floríferas (ver también algunas especies de *Paspalum*).
20. Espiguillas alojadas en excavaciones del raquis laminar engrosado y rígido; raquis desarticulable en la madurez 119. **STENOTAPHRUM**
20. Espiguillas no alojadas en excavaciones del raquis; raquis laminar suave, membranaceo, no desarticulable en la madurez; márgenes de la lema fértil no enrolladas 115. **THRASYA**
19. Racimos o espigas, más de dos en cada caña florífera, siendo éstas fasciculadas, digitadas o esparcidas a lo largo del eje (excepto en *Paspalum decumbens* y *Paspalum pilosum*, solitarios).
21. Glumas o lema estéril largamente acuminada o aristada (en *Echinochloa colona*, mucronada).
22. Gluma inferior más corta o casi tan larga como la mitad del largo de la gluma superior 110. **ECHINOCHLOA**
22. Gluma inferior tan larga como la gluma superior o ligeramente más larga.
23. Gluma inferior largamente acuminada, tuberculado-hispida 103. **ECHINOLAENA**
23. Gluma inferior aristada, glabra o adpreso-pubescente, pero no hispida 101. **OLISMENUS**
21. Glumas o lema estéril míticas.
24. Gluma inferior tan larga como la gluma superior; gluma superior con espinillas ganchosas o con pelos papilosos 100. **PSEUDOCHINOLAENA**
24. Gluma inferior tan larga como la mitad del largo de la gluma superior o ausente; gluma superior glabra o pubescente, pero no espinosa.
25. Espiguillas sin gluma inferior (excepto en *Paspalum decumbens* y *Paspalum pilosum*).
26. Lema fértil con el dorso orientado hacia el raquis; espiguillas comúnmente aovadas u orbiculares, comúnmente plano-convexas 113. **PASPALUM**
26. Lema fértil con el dorso orientado hacia afuera del raquis; espiguillas lanceoladas o elípticas, comúnmente biconvexas 116. **AXONOPUS**
25. Espiguillas con la gluma inferior desarrollada.
27. Lema fértil con el dorso orientado hacia afuera del

- raquis y de superficie rugosa; racimos apaniculados ...
 111. **BRACHIARIA**
 27. Lema fértil con el dorso orientado hacia el raquis;
 lema fértil de superficie lisa.
 28. Inflorescencia en espigas, con las espiguillas
 sésiles solitarias dispuestas en dos hileras en el
 raquis; espigas colocadas alternadamente en el
 eje; gluma inferior de ápice redondeado ...
 118. **PASPALIDIUM**
 28. Inflorescencia en racimos espiciformes con las
 espiguillas pediceladas agrupadas comúnmente
 de dos en dos, dispuestas a lo largo del raquis,
 racimos colocados no alternadamente en el eje;
 gluma inferior de ápice agudo ... 104. **PANICUM**

100. PSEUDECHINOLAENA Stapf

Stapf in Fl. Trop. Afr. 9: 494 (1919)

Anuales, con cañas decumbentes; hojas lanceoladas; inflorescencia compuesta de varios racimos distribuidos a lo largo del eje, con raquis angosto y espiguillas dispuestas en pares; espiguillas ovoideas, oblicuas, lateralmente comprimidas; glumas tan largas como la espiguilla o ligeramente más cortas, la inferior plana, aguda o aristada, la superior gibosa y con pelos tuberculados en la base, aguda; flor inferior masculina o estéril con lema aovado-oblonga, coriácea o subcoriácea de márgenes membranosas; flor superior hermafrodita con lema cartilaginosa o subcoriácea, brillante.

Seis especies. Una, pantropical; el resto, endémico de Madagascar.

1. Pseudechinolaena polystachya (Humb., Bonpl. & Kunth) Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. 9: 495 (1919)

Tipo: "Colombia"

Echinolaena polystachya Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 119 (1816)

Al parecer, perenne, algo rastrera; cañas de hasta 1 m de largo. Láminas foliares lanceoladas, algo asimétricas, de 2-7 cm de largo por 5-15 mm de ancho, adpreso-pubescentes en ambas superficies. Panoja de 4-20 cm de largo, las pocas ramas con racimos de 2-3 cm de largo con espiguillas distanciadas. Espiguillas de 3,2-4 mm de largo, lateralmente comprimidas. Gluma inferior lanceolado-elíptica, acuminada, casi tan larga como la espiguilla; la superior conspicuamente gibosa, adornada con cerdas ganchudas o reducidas a pelos engrosados adpresos. Lema estéril de 3-3,5 mm de largo. Lema fértil de 2-2,3 mm de largo, aovado-oblonga, acuminada; con pálea similar (fig. 36c-d).

Hábitat: Campos sombreados en bosques húmedos del trópico.

Distribución: Trópicos y subtrópicos de ambos hemisferios. En América, del sur de México hasta Argentina. En el Perú ampliamente distribuida en la cuenca amazónica, entre los 350-2000 m.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Bongará, parte baja de Shipasbamba-Pomacochas, Wurdack 1094; Chachapoyas, Mathews 3241. AYACUCHO: Prov. La Mar, Río Apurímac, cerca a Kintipiri-

ki, 400 m, *Killip & Smith* 23522. HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado, Tingo María, *Asplund* 12139; *Ferreyra* 1027. JUNIN: Prov. Chanchamayo, La Merced, *Killip & Smith* 23522; *Macbride* 5354. SAN MARTÍN: Prov. San Martín, *Williams* 6082.

101. *OPLISMENUS* P. Beauvois

P. Beauvois, Fl. Owar. 2: 14 (1810)

Anuales o perennes, con cañas comúnmente rastreras, con nudos inferiores que enraízan; láminas foliares lineares o aovadas; inflorescencia compuesta por racimos dispuestos a lo largo del eje; raquis de los racimos con espiguillas en pares; espiguillas lanceoladas hasta oblongas; glumas subiguales, ambas o solo la inferior aristada; flor inferior estéril o masculina, con lema aguda o cortamente aristulada; flor superior hermafrodita.

Cinco especies a través de los trópicos.

- | | |
|--|-------------------------|
| 1. Glumas con aristas escabrosas; planta anual | 1. <i>O. burmannii</i> |
| 1. Glumas con aristas no escabrosas; plantas perennes. | |
| 2. Racimos con espiguillas distantes unas de otras | 2. <i>O. compositus</i> |
| 2. Racimos con espiguillas juntas | 3. <i>O. hirtellus</i> |

1. *Oplismenus burmannii* (Retz.) P. Beauvois, Ess. Nouv. Agrost.: 54 (1812)

Tipo: "India"

Panicum burmannii Retzius, Obs. Bot. 3: 10 (1783)

Anual, con cañas decumbentes en la base, de 20-60 cm de largo. Láminas foliares planas, de 2-5 cm de largo por 9-15 mm de ancho, aovadas, pubescentes. Panoja exserta con racimos densos, de raquis densamente papiloso-hispido. Espiguillas en pares, conspicuamente híspidas, de 2,6-3,5 mm de largo. Gluma inferior angostamente aovada, de 1,9-2,6 mm de largo, con arista escabrosa de 5-10 mm de largo; gluma superior aovada, también aristada. Lema estéril de 2,4-3,3 mm de largo, elíptica, densamente hispida; lema fértil de 1,8-2 mm de largo, aovada, aguda, coriácea, estriada, brillante; pálea de igual longitud (fig. 36e-g).

Hábitat: Campos abiertos o sombreados, pastizales.

Distribución: Introducida del Asia, común en los trópicos. En el Perú se encuentra principalmente en la cuenca amazónica, por debajo de los 2000 m.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Convención, Potrero, *Vargas* 17231. HUANCAMELICA: Prov. Tayacaja, abajo de Surcubamba, *Tovar* 3746. HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado, Oeste de La Divisoria, *Asplund* 12556. PIURA: Prov. Huancabamba, entre Palambla y Faique, *Ferreyra* 10903. TUMBES: Prov. Zarumilla, Matapalo, *Simpson & Shunke* 464.

2. *Oplismenus compositus* (Linnaeus). P. Beauvois, Ess. Nouv. Agrost. 54: 169 (1812)

Tipo: "Sri Lanka, Hermann"

Panicum compositum Linnaeus, Sp. Pl.: 57 (1753)

Oplismenus rariflorus Presl, Rel. Haenk. 1: 320 (1830)

Planta algo rastrera, radicante, con cañas decumbentes. Láminas foliares de 3-10 cm de largo por 1-2 cm de ancho. Panoja de 10-17 cm de largo, con racimos distantes de 2-4 cm de largo, moderadamente florida; raquis de los racimos esca-

brosos. Espiguilla de 2,8-3 mm de largo, ligeramente pubescente. Gluma inferior de 2 mm de largo, con arista de 4-6 mm de largo; gluma superior de igual longitud que la inferior, con arista corta de 1-2 mm de largo. Lema estéril de 2,7-2,9 mm de largo, ligeramente escabroso-pubescente; lema fértil más corta que la estéril, elíptica, coriácea (fig. 36m).

Hábitat: Lugares sombreados y húmedos del trópico.

Distribución: África tropical, este de Asia, Australia y América tropical desde México hasta Perú.

Material estudiado

HUANUCO: Prov. Huánuco, Montañas de Huánuco, *Haenke*. JUNÍN: Prov. Chanchamayo, arriba de San Ramón, *Killip & Smith* 24825. PIURA: Prov. Huancabamba, arriba de Palamba, 1600 m, *Ferreya* 10803.

3. *Oplismenus hirtellus* (Linnaeus) P. Beauvois, Ess. Nouv. Agrost. 54: 170 (1812)

Tipo: "Jamaica"

Panicum hirtellum Linn., Syst. Nat., ed. 10(2): 870 (1759)

Perenne, con cañas largamente decumbentes, radicales, de 45-90 cm de largo; nudos pubescentes. Vainas foliares papiloso-hispidas. Láminas foliares planas, lanceoladas, de 3,5-13 cm de largo por 5-20 mm de ancho, algo asimétricas, adpreso-pubescentes. Panoja exserta, de 6-15 cm de largo, compuesta por tresiete racimos espiciformes de 1-3 cm de largo, con espiguillas dispuestas a un solo lado. Espiguillas de 3-4 mm de largo; raquis de los racimos hispido-pubescente. Espiguillas de 3-4 mm de largo. Glumas aquilladas, la inferior de 1,7-2,4 mm de largo, 3-5-nervadas, con arista engrosada de 5-10 mm de largo, la superior de 2-2,6 mm de largo, aovada, con arista de 2-4 mm de largo. Lema estéril de 2,8-3,4 mm de largo, sin pálea, glumas y lemas escabrosos o pubescentes; lema fértil de 2,4-2,8 mm de largo, elíptica, brillante, coriácea (fig. 36n).

Hábitat: En bosque abierto o algo sombreado, a lo largo de las carreteras.

Distribución: América tropical, desde México hasta Argentina.

Material estudiado

HUANUCO: Prov. Leoncio Prado, Pampayacu, boca del Río Chinchao, *Macbride* 5026. JUNÍN: Prov. Chanchamayo, Este de Quimiri, cerca a La Merced, *Killip & Smith* 23913. AMAZONAS: Prov. Bongará, Shipasbamba-Pomacochas, *Wurdack* 1095. AYACUCHO: Prov. La Mar, Aina, *Killip & Smith* 22783. SAN MARTÍN: Prov. San Martín, Tarapoto, *Williams* 6016.

102. *ICHNANTHUS* P. Beauvois

Palisot-Beauvois, Ess. Agrost.: 56 (1812)

Anuales o perennes; láminas foliares angostamente lanceoladas hasta aovadas, raramente linear, planas; inflorescencia en panojas densas o abiertas, a veces con ramas espiciformes; espiguillas aovadas, lanceoladas o elípticas; flor inferior masculina o estéril; flor superior hermafrodita; lema superior más corta que la espiguilla y con dos pequeñas alas en la base o simplemente representada por dos cicatrices.

Aproximadamente, 25 especies, mayormente del neotrópico, de lugares sombreados.

1. Lema fértil, con dos apéndices alados en la base.
2. Apéndices de la lema fértil menor de 0,8 mm de largo.
 3. Vainas foliares densamente vilosas, pelos de 5-7 mm de largo; láminas foliares densamente vilosas; glumas obtusas o agudas 1. **I. villosissimus**
 3. Vainas foliares ligeramente vilosas; láminas algo pubescentes o glabrascentes; glumas acuminadas o atenuadas 2. **I. inconstans**
2. Apéndices de la lema fértil de 1,5-4 mm de largo.
 4. Lema fértil viloso-pubescente; espiguilla de 8-10 mm de largo . . . 3. **I. panicoides**
 4. Lema fértil enteramente glabra; espiguilla de 4-7 mm de largo.
 5. Hoja sin lígula, vaina y lámina no bien definida; apéndices de la lema de 1,5 mm de largo, obtusos 4. **I. glaberrima**
 5. Hoja con lígula, de modo que la vaina y lámina son bien diferenciadas; apéndices de la lema de 2 mm de largo, lanceolada o atenuada 5. **I. riedelii**
1. Lema fértil sin apéndices en la base, sino representada solo por dos cicatrices.
 6. Cañas algo subleñosas, de hasta 5 m de altura y 10 mm de diámetro en la base; láminas de 15-30 cm de largo; panoja bien desarrollada 6. **I. breviscrobis**
 6. Cañas herbáceas, menores de 1 m de altura; láminas de 3-11 cm de largo.
 7. Glumas y lema estéril esparcidamente pilosas; panoja largamente exserta 7. **I. tenuis**
 7. Glumas y lema estéril glabro; panoja no exserta o solo ligeramente exserta.
 8. Espiguillas de 4,5-5,4 mm de largo; lema fértil de 2,7-3 mm de largo 8. **I. bacularius**
 8. Espiguillas de 3-4 mm de largo; lema fértil de 2-2,6 mm de largo.
 9. Panoja terminal simple con tres-cinco ramas algo distantes . . . 9. **I. nemorosus**
 9. Panoja terminal ramificada, las ramas algo juntas.
 10. Hojas lanceoladas o linear-lanceoladas, suaves; panoja algo laxa 10. **I. pallens**
 10. Hojas aovado-elípticas o aovado-lanceoladas, algo endurecidas; panoja algo densa 11. **I. axillaris**

1. *Ichnanthus villosissimus* Swallen, Phytologia 11: 74 (1964)

Tipo: "Perú, Junín, La Merced, en colinas de arbustos, Macbride 5535"

Perenne, con cañas decumbentes en la base con numerosos entrenudos cortos. Cañas densamente papiloso-vilosas, con pelos amarillentos de 5-7 mm de largo. Láminas foliares de 15-18 cm de largo por 2,3-2,7 mm de ancho, algo asimétricas, densamente vilosas. Panoja de 30-35 cm de largo con cinco a seis grupos de ramas ascendentes, la más inferior de hasta 20 cm de largo. Espiguillas de 2,8-3 mm de largo. Gluma inferior aguda, tan larga como los 2/3 del largo de la espiguilla; gluma superior y lema estéril iguales, suaves, glabras o algo escabrosas. Lema fértil de 2,4 mm de largo, amarillenta, brillante, con dos apéndices alados pequeños de 0,5 mm de largo en la base.

Hábitat: Bosque secundario en selva tropical húmeda.

Distribución: Conocida solo del flanco oriental andino del Perú.

Material estudiado

JUNÍN: Prov. Chancamayo, La Merced, en colinas de arbustos, *Macbride* 5535; Colonia del Perené, *Hitchcock* 22128.

2. *Ichnanthus inconstans* (Trinius ex Nees) Doell in Martius, Fl. Bras. 2(2): 284 (1877)

Tipo: "Brasil, Langsdorff" (US, frag.)

Panicum inconstans Trinius ex Nees, Agrost. Bras.: 132 (1829)

Ichnanthus peruvianus Mez in Feddes Rep. 15: 129 (1918)

Tipo: "Perú, Puno, Sandia, Weberbauer 1131"

Perenne, con cañas de hasta 1 m de altura. Láminas foliares linear-lanceoladas, de 10-15 mm de ancho. Panoja de 10-20 cm de largo, abierta. Espiguillas de 4-4,5 mm de largo, ligeramente escabrosas. Gluma inferior casi tan larga como la espiguilla, atenuada en el ápice; gluma superior y lema estéril más o menos iguales. Lema fértil oblongo-elíptica, de 3 mm de largo, endurecida, con dos apéndices membranáceos de 0,7 mm de largo en la base.

Hábitat: En bosque secundario de la América tropical, entre arbustos.

Distribución: Perú, Bolivia y Brasil. En el Perú solo se ha encontrado en el sur-oriente, Puno.

Material estudiado

PUNO: Prov. Sandia, 1500-1800 m, *Weberbauer* 1131; Valle de Tambopata, cerca a San Juan del Oro, 2100 m, *Ferreira* 16690.

3. *Ichnanthus panicoides* P. Beauvois, Ess. Agrost. 57, pl. 12 (1812)

Perenne, rizomatosa, con cañas de 40-70 cm de altura, nudos pubescentes. Láminas foliares aovado-oblongas u oblongo-elípticas, atenuadas en el ápice, de 6-15 cm de largo por 2,5-5,5 cm de ancho. Panoja abierta, laxa, de 7-15 cm de largo. Espiguillas de 8-10 mm de largo, lanceoladas, glabras. Gluma inferior de 5-6 mm de largo, aguda; gluma superior y lema estéril iguales, de 8-10 mm de largo, con nervios prominentes. Lema fértil de 6,5-7,5 mm de largo, endurecida, vilosa, cortamente prolongada en la base en una raquila que lleva dos apéndices membranáceos de 4-5 mm de largo (fig. 36k-l).

Hábitat: En bosque primario de selva tropical lluviosa, lugares sombreados.

Distribución: Guyanas, Perú hasta Brasil. En el Perú habita la selva alta y baja de la amazonía, por debajo de los 1000 m.

Material estudiado

HUANUCO: Prov. Leoncio Prado, Tingo María valle del Huallaga, *Asplund* 12333. JUNIN: Puerto Bermúdez, *Killip & Smith* 2642. LORETO: Prov. Maynas, Pucaurquillo, Pebas, Río Ampiyacu, *Plowman, Schultes & Tovar* 6965. PASCO: Prov. Oxapampa, Iscozacín, cerca a la confluencia de los Ríos Palcazu e Iscozacín, *D. Smith* 1929. SAN MARTÍN: Prov. Mariscal Cáceres, Tocache Nuevo, *Schunke* 11688.

4. *Ichnanthus glaberrimus* Swallen, Phytologia 11: 147-148 (1964)

Tipo: "Perú: dep. Amazonas, prov. Bongará, E. de Shipambamba, 2400 m, *Wurdack* 1001" (US)

Perenne, rizomatosa, erguida, con cañas de 40-60 cm de altura. Lígula no existe. Láminas foliares lanceoladas o linear-elípticas, angostadas hacia la base, planas, glabras, de 11-20 cm de largo por 1-2 cm de ancho. Panoja de 10-18 cm de largo, algo laxa, contraída. Espiguillas de 4 mm de largo, glabras. Gluma inferior

tan larga como los 3/4 de la longitud de la lema estéril o ligeramente más pequeña que la espiguilla; gluma superior y lema estéril iguales, tan largas como la espiguilla. Lema fértil de 3,4 mm de largo, endurecida, con dos alas membranosas de 1,5 mm de largo en su base.

Hábitat: Bosque húmedo nublado.

Distribución: Conocida solo de la localidad del tipo, Perú.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Bongará, jalca zone 3 Km S. de Pomacocha, E. de Shipasbamba, 2400 m, Wurdack 1001.

5. *Ichnanthus riedelii* (Trinius) Doell in Mart. Fl. Bras. 2(2): 278 (1877)

Panicum riedelii Trinius, Gram. Icon. 3; pl. 323 (1832)

Ichnanthus weberbaueri Mez, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 15: 127 (1918)

Planta perenne, rizomatosa; cañas erguidas, glabras; hojas restringidas en la cuarta parte inferior de la planta, algo imbricadas; hojas sésiles, lanceoladas, largamente acuminadas hacia el ápice, largamente atenuadas en la base, de 15-45 cm de largo por 1-1,5 cm de ancho; vainas comprimidas; panojas aovadas, con ramas subverticiladas, el eje de la panoja de 16 cm de largo; espiguillas oblongas, acuminadas, de 5-7 mm de largo; glumas desiguales, la inferior de 3,5-4,5 mm de largo, la superior y lema estéril de 5-6 mm de largo; lema fértil oblongo-lanceolada a menudo pilosa a lo largo de las márgenes, de 4-5 mm de largo, con la raquilla de 1 mm de largo que lleva dos apéndices alados de 2 mm de largo.

En la presente descripción solo se hace la transcripción del trabajo de M. Stieber *A revision of the genus Ichnanthus (Gramineae)*, Unpubl., Ph. D. Diss. Univ. of Maryland (1975).

Hábitat: Selva umbrosa.

Distribución: Perú —a lo largo del río Vaupés—, Brasil y Bolivia. En el Perú solo se ha colectado en el sur-orienté, depto. Puno.

Material estudiado

PUNO: Prov. Sandia, cerca a Chunchusmayo, en selva umbrosa, 900 m, *Weberbauer* 1236 (tipo de *Ichnanthus weberbaueri* Mez).

6. *Ichnanthus brevicrobs* Doell in Mart. Fl. Bras. 2(2): 294 (1877)

Tipo: "Brasil"

Panicum brevicrobs (Doell) Pilger, Notizbl. Bot. Gart. Berlin 11: 242 (1931).

Basado en *Ich. brevicrobs* Doell.

Perenne, algo trepadora entre arbustos, con cañas de 1,5-3 m de altura, comúnmente subleñosas en la base, ramificadas en la mitad superior. Lígula de 2-3 mm de largo. Láminas foliares de 10-25 cm de largo por 12-25 mm de ancho, linear o linear-lanceoladas, angostadas hacia la base con pseudopecíolo breve. Panoja de 20-33 cm de largo, algo laxa, abierta. Espiguillas generalmente en pares, una pedicelada y otra sésil, de 4 mm de largo, finamente escabroso-pubescentes. Gluma inferior de 2,6-3 mm de largo; gluma superior y lema estéril iguales, tan largas como la espiguilla; lema fértil de 3 mm de largo, algo endurecida.

Hábitat: Selva húmeda baja de la América tropical, crece apoyada entre arbustos en bosque secundario.

Distribución: América tropical. En el Perú se encuentra en la cuenca amazónica por debajo de los 700 m, en bosque secundario.

Material estudiado

LORETO: Prov. Maynas, Rio Ampiyacu, Pebas, *Plowman, Schultes & Tovar* 7120, 6459.

7. *Ichnananthus tenuis* (Presl) Hitchcock & Chase, Contr. U.S. Nat. Herb. 18: 334 (1917)

Tipo: "Panamá, Haenke"

Oplismenus tenuis Presl, Rel. Haenk. 1: 319 (1830)

Ichnananthus petraeus Rogers, Phytologia 26: 61 (1973)

Tipo: "Peru: Junín, Hitchcock 22069"

Anual o bianual, algo rastrera, con cañas decumbentes en la base, de 10-60 cm de largo. Láminas foliares planas, aovado-oblongas u oblongo-lanceoladas, de 2,5-4,5 cm de largo por 7-13 mm de ancho, subcordadas en la base, papiloso-pilosas en ambas superficies. Panoja exserta, de 3-10 cm de largo. Espiguillas pediceladas, de 3,5-4,2 mm de largo, esparcidamente pubescente. Gluma inferior de 3-3,5 mm de largo, atenuada; gluma superior y lema estéril atenuado-acuminadas, casi tan largas como la espiguilla. Lema fértil oblongo-elíptica, de 2,1-2,3 mm de largo, endurecida, brillante, con cicatriz en depresión en las márgenes de la parte basal.

Hábitat: Bordes de terrenos de cultivo y caminos, a veces como maleza.

Distribución: Sur de México hasta Brasil. En el Perú está localizada en la cuenca amazónica por debajo de los 1100 m.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. La Mar, entre Yanamonte y Ayna, *Tovar* 6132. HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado, Divisoria entre Tingo María y Pucallpa, *Ferreira* 1032. SAN MARTÍN: Prov. San Martín, San Roque, *Williams* 7759.

8. *Ichnananthus bacularius* Swallen, Phytologia 11: 151 (1964)

Tipo: "Type in the U.S. Nat. Herb., n.º 1500985, collected in tangled colony rain forest, southeast slope of Serra do Daparaó, Espírito Santo Brazil, by Agnes Chase n.º 10079"

Probablemente perenne, con cañas delgadas de hasta 1 m de alto. Láminas foliares de 7-10 cm de largo por 8-12 mm de ancho, acuminadas, escabrosas en los nervios y márgenes. Panoja terminal y axial hasta de 15 cm de largo, ramas ascendentes o ascendente-divergentes. Espiguillas de 5 mm de largo. Gluma inferior de 3-4 mm de largo; gluma superior y lema estéril más o menos iguales, agudas o acuminadas; lema fértil de 2,7 mm de largo, endurecida, con dos cicatrices en depresión en la base.

Hábitat: Selva tropical húmeda de Sudamérica.

Distribución: Brasil; Perú y Bolivia, probablemente.

Material estudiado

PUNO: Prov. Sandía, San Gabán, *Lechler* 2187.

9. *Ichnanthus nemorosus* (Swartz) Doell in Mart. Fl. Bras. 2(2): 289 (1877)

Tipo: "Jamaica"

Panicum nemorosum Swartz, Prod. Veg. Ind. Occ.: 22 (1788)

Estolonífera, perenne; con cañas delicadas, ligeramente vilosa o glabrescente, nudos vilosos. Láminas foliares planas, asimétricamente cordadas en la base, de 2-7,5 cm de largo por 5-15 mm de ancho, esparcidamente tuberculado-pubescentes en ambas superficies, oblongo-lanceoladas, atenuadas hacia el ápice. Panoja de 3-6 cm de largo, laxa, piramidal. Espiguillas de 4 mm de largo, algo comprimidas. Gluma inferior largamente atenuada, algo más pequeña que la espiguilla; gluma segunda y lema estéril iguales o la lema ligeramente más corta, casi tan larga como la espiguilla, lema con pálea; lema fértil blanquecina, de 2,5-2,8 mm de largo, alargada, endurecida, con dos cicatrices en la base (fig. 26h-i).

Hábitat: Selva tropical alta, nublada, de Sudamérica.*Distribución*: Desde Jamaica hasta Perú y Brasil. En el Perú se localiza en el flanco oriental andino.*Material estudiado*

AMAZONAS: A 1-5 km S.S.E. de Yambrasbamba, 2300 m, *Wurdack* 1044. HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado, Pampayacu, boca del Río Chinchao, *Macbride* 5027. JUNÍN: Camino a Pichis, Yapas, 1350 m, *Killip & Smith* 25581.

10. *Ichnahtus pallens* (Swartz) Munro ex Benth, Fl. Hongk.: 414 (1861)

Tipo: "Jamaica"

Panicum pallens Swartz, Prod.: 23 (1788)

Perenne, estolonífera, rastrera en la parte basal, con cañas de 0,35-1,40 m de altura. Láminas foliares planas, linear-lanceoladas, de 5,5-10 cm de largo. Panoja algo laxa terminal o axilar, de 7-12 cm de largo. Espiguillas aquilladas, de 3,5-4 mm de largo, glabras. Gluma inferior tan larga como las 3/4 partes de la longitud de la espiguilla; gluma superior y lema estéril aproximadamente iguales, atenuadas hacia el ápice. Lema fértil de 1,9-2,1 mm de largo, endurecida, brillante, con dos cicatrices en depresión en las márgenes de la parte basal.

Hábitat: Selva tropical húmeda, bordes de cultivos y caminos, a veces como maleza.*Distribución*: América central, Indias occidentales hasta el norte de Argentina. En el Perú se encuentra en la cuenca amazónica, por debajo de los 1200 m.*Material estudiado*

AYACUCHO: Prov. La Mar, Pichari, Río Apurímac, 600 m, *Tovar* 6109. HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado, Naranjillo, Tingo María, *Ferreyra* 2194. LORETO: Prov. Maynas, Río Ampiyacu, Pebas, *Schultes, Plowman & Tovar* 7227. SAN MARTÍN: Prov. San Martín, San Roque, *Williams* 7169.

11. *Ichnanthus axillaris* (Nees) Hitchcock & Chase, Contr. U.S. Nat. Herb. 18: 334 (1917)

Tipo: "Brasil"

Panicum axillare Nees, Agrost. Bras.: 141 (1829)*N.v.*: gramalotillo

Perenne, estolonífera, con cañas de 20-50 cm de altura. Vainas foliares densamente vilosas en las márgenes. Láminas foliares aovado-lanceoladas, atenuadas en el ápice, algo endurecidas, de 3-7 cm de largo por 1,5-3 cm de ancho. Panoja de 4,5-7,5 cm de largo, algo densa. Espiguillas de 3,2-3,5 mm de largo, glabras o escabrosas. Gluma inferior aproximadamente tan larga como las 3/4 partes de la espiguilla; gluma superior y lema estéril más o menos iguales, tan largas como la espiguilla. Lema fértil de 2 mm de largo, oblongo-elíptica, endurecida, con dos cicatrices en depresión en las márgenes de la base (fig. 360-p).

Hábitat: Selva tropical húmeda, lugares algo sombreados.

Distribución: Centroamérica hasta Brasil. En el Perú está localizada en la parte baja de la cuenca amazónica.

Material estudiado

HUANUCO: Prov. Leoncio Prado, Tingo María, *Asplund* 12212. LORETO: Prov. Maynas, Río Ampiyacu, Pebas, *Plowman, Schultes & Tovar* 7279. SAN MARTÍN: Prov. Mariscal Cáceres, Tocache Nuevo, *Schunke* 4978.

103. *ECHINOLAENA* Desvaux

Desvaux in J. Bot. Agr. 1: 75 (1853)

Anuales o perennes; hojas lanceoladas o lineares; inflorescencia en cortos racimos dispuestos en un eje terminal o axilar; espiguillas dispuestas unilateralmente en el eje; espiguillas lanceoladas, tuberculado-hispidas o pilosas, ordenadas en dos hileras en un eje plano y una espiguilla terminal; gluma inferior igual o más larga que la superior; flor inferior masculina o estéril; flor superior hermafrodita, con lema coriácea brillante.

Seis especies. Madagascar y América tropical, en bosques sebaneros.

1. *Echinolaena minarum* (Nees) Pilger, Notizbl. Bot. Gart. Berlin 11: 246 (1931)
Tipo: "Brazil: Hab. in districtu Paranán et ad Ouro Preto prov. Mianum, Martius"

Ichnanthus minarum (Nees) Doell in Mart. Fl. Bras. 2(2): 294 (1877)

Oplismenus minarum Nees, Agrost. Bras.: 268 (1829)

Panicum sandiense Mez, Bot. Jahrb. Engler 56 (125): 51 (1921). "Perú: Puno, prov. Sandia, Sandia, Weberbauer 545"

Perenne, algo rastrera, con cañas ramificadas desde la base. Láminas foliares linear-lanceoladas, cordadas en la base, angostadas hacia el ápice, de 3-7 cm de largo por 1-2 cm de ancho, planas, con una conspicua banda blanquecina en las márgenes, ligeramente coriáceas, algo pubescentes. Panoja de 4-9 cm de largo, con racimos de 1-2 cm de largo. Espiguillas dispuestas en racimos unilaterales; espiguillas de 4,5-5 mm de largo. Glumas de 4,5-5,2 mm de largo, la inferior más larga que la superior, hispido-pubescente hacia el ápice. Lema estéril algo similar que la superior; lema fértil coriácea, de 3 mm de largo, lanceolado-elíptica, brillante (fig. 37a-c).

Hábitat: Bordes de bosque tropical medianamente húmedo, lugares sombreados o algo abiertos, a lo largo de caminos y pendientes, de suelos rocosos o de grava.

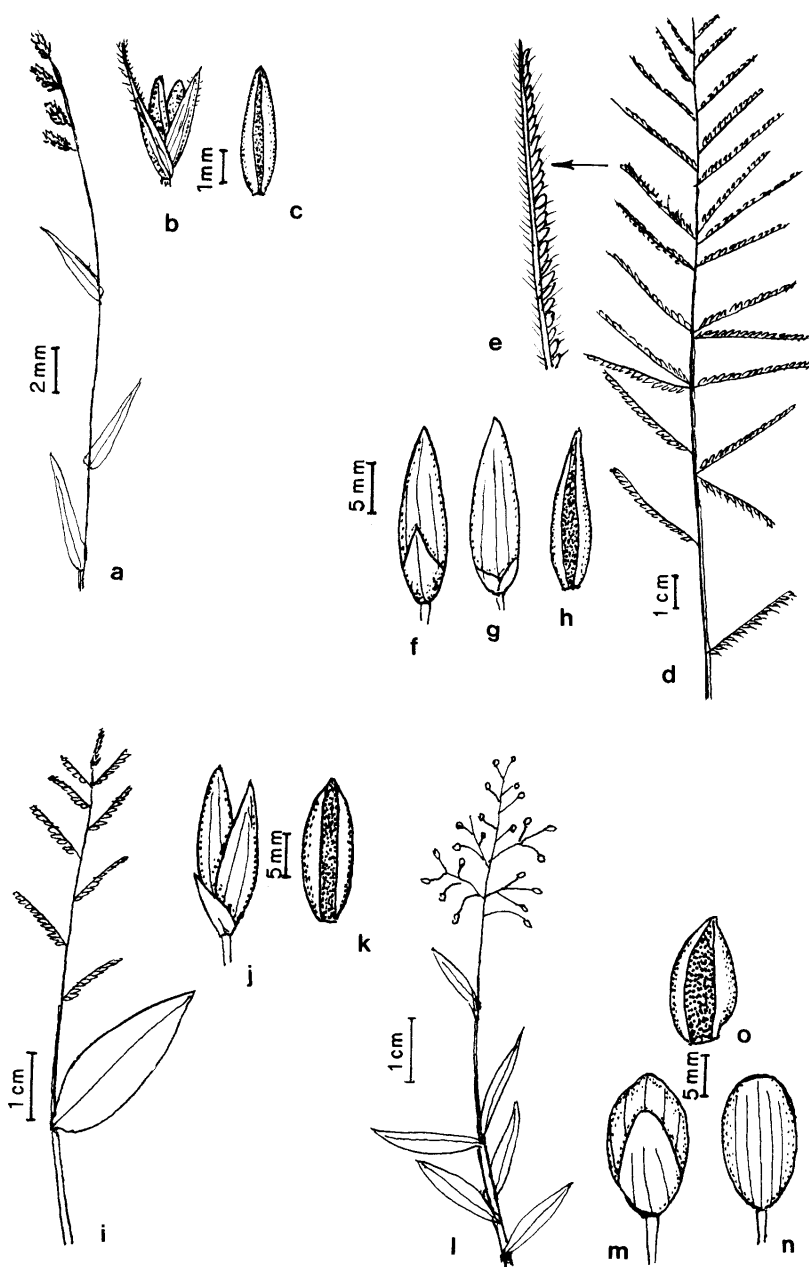


Fig. 37.—Inflorescencia y espiguilla: a-c, *Echinolaena minarum*; d-h, *Panicum pilosum*; i-k, *Panicum stoloniferum*; l-n, *Panicum parvifolium*.

Distribución: América tropical: Brasil, Perú, Bolivia y Argentina. En el Perú se encuentra en la parte media de los valles interandinos, entre los 2000-2500 m.

Material estudiado

APURÍMAC: Prov. Abancay, Curahuasi, Vargas 9147. CUZCO: Prov. Anta, Sisal, Lima-tambo, Vargas 14311. HUANCAYELICA: Prov. Tayacaja, Hacienda Villa Azul, abajo de Colcabamba, 2500 m, Tovar 1880. JUNÍN: Prov. Tarma, entre Tarma-La Merced, Hitchcock 22153; prov. Huancayo, valle de Pariahuanca, Renvoize 4382.

104. *PANICUM* Linnaeus

Linnaeus, Sp. Pl.: 55 (1753)

Anuales o perennes; láminas foliares lineares hasta lanceoladas o algo aovadas, comúnmente planas; inflorescencia usualmente en panoja abierta, a veces contraída hasta espiciforme; espiguillas aovadas, elípticas u oblongas, místicas, muy raramente aristuladas, glabras o pubescentes; gluma inferior más corta que la superior; gluma superior generalmente tan larga como la espiguilla; flor inferior con lema usualmente similar a la gluma superior; flor superior hermafrodita con lema y pálea algo cartilaginosa.

Aproximadamente, 500 especies, en los trópicos, subtrópicos y partes cálidas de la zona templada.

Referencias: F. ZULOAGA (1989): El género *Panicum* en la Argentina, III, *Darwiniana* 29(1-4): 289-370.

1. Espiguillas subsésiles o cortamente pediceladas, unilateralmente dispuestas en racimos espiciformes en el eje de la panoja (panoja de racimos).
2. Espiguillas de 1-1,5 mm de largo; láminas foliares lineares.
 3. Racimos con raquis pubescente, pelos largos, blancos 1. ***P. pilosum***
 3. Racimos con raquis glabro.
 4. Cañas con nudos pubescentes; lema fértil fusiforme 2. ***P. polygonatum***
 4. Caña con nudos glabros; lema fértil cilíndrica.
 5. Láminas foliares cordadas en la base; panoja abierta 3. ***P. boliviense***
 5. Láminas foliares no cordadas en la base, panoja semiabierta 4. ***P. laxum***
2. Espiguillas de 2-3 mm de largo; láminas foliares lanceoladas, aovado-lanceoladas u oblongo-lanceoladas.
 6. Espiguillas esparcidamente pubescentes; lema estéril con dos glándulas crateriformes en el dorso 5. ***P. pulchillum***
 6. Espiguillas glabras; lema estéril sin glándulas.
 7. Panoja con numerosos racimos (más de 10) 6. ***P. frondescens***
 7. Panoja con pocos racimos (menos de 10) 7. ***P. stoloniferum***
1. Espiguillas en general largamente pediceladas (si son subsésiles, la planta es perenne), dispuestas en panoja laxa o densa, abierta o pocas veces contraída.
8. Plantas anuales.
 9. Espiguillas de 1-1,5 mm de largo.
 10. Panoja de 2-5 cm de largo; espiguillas aovadas; gluma inferior tan larga como los 2/3 de la espiguilla 8. ***P. parvifolium***
 10. Panoja de 5-20 cm de largo; espiguillas largamente pediceladas, oblongo-lanceoladas; gluma inferior tan larga como 1/2 de la espiguilla 9. ***P. trichoides***
 9. Espiguillas de 2,6-3 mm de largo.
 11. Gluma inferior tan larga como los 2/3 de la espiguilla; vainas foliares y láminas foliares pubescentes 10. ***P. hirticaule***

11. Gluma inferior generalmente tan larga como 1/3 de la espiguilla; vainas foliares y láminas foliares glabras 11. **P. stramineum**
8. Plantas perennes.
12. Espiguillas de 1,4-2 mm de largo, ovoideas o aovado-oblongas (excepto en *P. killipi*, elípticas).
13. Espiguillas de 1,2-1,5 mm de largo.
 14. Panoja de hasta 25 cm de largo; gluma inferior tan larga como 1/5 de la espiguilla 12. **P. trichantum**
 14. Panoja de 2-3 cm de largo; gluma inferior tan larga como 1/2 de la espiguilla 13. **P. obtusiglume**
13. Espiguillas de 1,5-2 mm de largo.
15. Espiguillas pubescentes.
 16. Ramas de la panoja y pedicelos hispido-pubescentes; gluma inferior de ápice obtuso; glumas y lema estéril con nervios prominentes, engrosados 14. **P. pantrichum**
 16. Ramas de la panoja y pedicelos escabrosos; gluma inferior de ápice agudo; glumas y lema estéril con nervios no prominentes ni engrosados 15. **P. sellowii**
15. Espiguillas glabras.
 17. Láminas foliares suaves; espiguillas aovado-oblongas, de 2 mm de largo 16. **P. stigmiosum**
 17. Láminas foliares endurecidas, glaucas; espiguillas aovadas, de 1,6-1,7 mm de largo 17. **P. cyanescens**
12. Espiguillas de 2,5-4 mm de largo, lanceoladas, elípticas o aovado-lanceoladas.
18. Lema fértil con finos surcos rugosos transversales 18. **P. maximum**
18. Lema fértil lisa.
 19. Gluma inferior menor que 1/3 del largo de la espiguilla (ver también *P. mertensii*).
 20. Espiguillas de 2,3-2,5 mm de largo; gluma inferior truncada o subtruncada 19. **P. dichotomiflorum**
 20. Espiguillas de 3-4,5 mm de largo; gluma inferior aguda o subaguda; lema fértil acuminada, de 3,5-3,8 mm de largo 20. **P. elephantipes**
19. Gluma inferior mayor que 1/3 del largo de la espiguilla (excepto en *P. mertensii*, 1/3).
 21. Espiguilla con dos lemas estériles 21. **P. quadriglume**
 21. Espiguilla con una lemma estéril.
 22. Panoja con ramas verticiladas a lo largo del eje 22. **P. mertensii**
 22. Panoja con ramas no verticiladas o solo verticiladas en la base.
 23. Gluma inferior mayor que la mitad de la gluma superior; glumas con nervios prominentes 23. **P. cordovense**
 23. Gluma inferior tan larga como la mitad de la gluma superior o menor.
 24. Vaina foliar densamente tuberculado-hispida; espiguillas aovado-lanceoladas 24. **P. rudgei**
 24. Vaina foliar glabra; espiguillas lanceolado-elípticas o elíptico-oblongas.
 25. Lema estéril con pálea y flor estaminal 25. **P. grumosum**
 25. Lema estéril sin pálea ni flor estaminal; hojas de hasta 60 cm de largo, por 4,5 cm de ancho 26. **P. grande**

1. *Panicum pilosum* Swartz, Prod. Veg. Ind. Occ.: 22 (1788)

Tipo: "Jamaica"

Setaria disticha Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 112 (1816)

Perenne, estolonífera, con cañas decumbentes en la base, la parte erguida de 20-70 cm de altura; nudos densamente pubescentes. Láminas foliares lineares, planas, de 5-18 cm de largo, esparcidamente pubescentes en el haz, algo cordiforme en la base que se angosta para formar casi un pseudopécio. Panoja de 20 cm de largo, con ramas que forman racimos espiciformes con raquis de 1,5-4 mm de ancho, pubescentes, los pelos densos e hirsutos. Espiguillas de 1,4-1,6 mm de largo, oblongo-lanceoladas, dispuestas unilateralmente a lo largo del raquis. Gluma inferior de 0,6-0,7 mm de largo, anchamente aovada, aguda; gluma superior y lema estéril más o menos iguales, tan largas como la espiguilla. Lema estéril con pálea bien desarrollada. Lema fértil lanceolado-elíptica, brillante, fuertemente convexa; pálea plana (fig. 37d-h).

Hábitat: Lugares algo sombreados y húmedos, bordes de caminos y cultivos.

Distribución: Partes bajas de la América tropical y subtropical, del sur de México hasta Argentina. En el Perú está ampliamente difundida como maleza en la cuenca amazónica por debajo de los 1000 m.

Material estudiado

AMAZONAS: La banda, Huampami, Río Cenepa, *E. Ancuash* 709. AYACUCHO: Prov. La Mar, Río Apurímac, Kintipiriqui. *Killip & Smith* 22906. CUZCO: Prov. Quispicanehis, Quincemil, *Vargas* 11705. HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado, Tingo María, *Allard* 21399. JUNÍN: Pichis, San Nicolás, *Killip & Smith* 2600; prov. Tarma, cerca a La Merced, *Weberbauer* 1000. LORETO: Prov. Alto Amazonas, Yarimaguas, Incahuasi, *Ferreira* 7827; prov. Maynas, Bajo Río Nanay, Iquitos, *Williams* 382; Pebas, *Plowman, Schultes & Tovar* 6526.

2. *Panicum polygonatum* Schrader in Schult. Mant. 2: 256 (1824)

Tipo: "In Brasilia, ad ripas fluvii Ilhéos, Princeps Sereniss. Maxim. Neo-Widens"

Panicum ecuadorensis Mez, Bot. Jahrb. 59, Beibl. 125: 3 (1921). "Ecuador, Eggers 15064"

Perenne, estolonífera, con cañas de 30-70 cm de altura. Vainas foliares pubescentes hacia los márgenes. Láminas foliares de 5-25 cm de largo, de base cordada, glabrescente en ambas superficies. Panoja de 10-30 cm de largo, abierta, piramidal, con ramas distanciadas, a su vez en cada una de ellas se disponen las espiguillas a un solo lado y en pares. Espiguillas de 1,3-1,5 mm de largo, lanceoladas. Gluma inferior la mitad del largo de la espiguilla o algo menor; gluma superior de 1,3-1,5 mm de largo. Lema inferior de igual textura que la gluma superior; lema fértil endurecida, más pequeña que la lema estéril, lisa, elíptica; pálea plana.

Especie muy variable en tamaño, algunos especímenes pueden llegar a 1 m de altura o tener solo 20 cm de largo (fig. 39e-g).

Hábitat: Lugares húmedos, bordes de acequias, tierras de cultivo algo sombreadas de la selva.

Distribución: México hasta el Brasil y Paraguay. En Perú está ampliamente difundida en la selva baja amazónica, constituyendo a veces una maleza.

Material estudiado

HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado, Tingo María, boca del río Monzón, *H. Allard* 21152. JUNIN: Valle de Chanchamayo, *Schunke* 1478; colonia del Perené, *Hitchcock* 22124. LORETO: Prov. Alto Amazona, Yurimaguas, *Anderson* 805; *Killip & Smith* 27964; prov. Maynas, cerca a Iquitos, *Anderson* 1063; Río Ampiyacu, Pebas, *Plowman, Schultes & Tovar* 6449. SAN MARTÍN: Prov. San Martín, San Roque, *Williams* 7516.

3. *Panicum boliviense* Hackel, Repert. Sp. Nov. Fedde 11: 19 (1912)

Tipo: "Bolivia, Antahuacana, Espíritu Santo, in alveo arenoso fluminis, 750 m, 1909. leg. Dr. O. Buchtien 2501"

Perenne, con cañas de 0,50-1,30 m de altura. Láminas foliares cordadas en la base, con un corto pseudopécíolo, comúnmente de 12-15 cm de largo por 12-16 mm de ancho, glabras. Panoja abierta de 17-34 cm de largo, ramas más grandes de hasta 15 cm de largo. Espiguillas más o menos unilateralmente dispuestas en las ramificaciones, de 1,2-1,5 mm de largo, aovado-lanceoladas, glabras. Gluma inferior de 0,5-0,7 mm de largo, anchamente aovada, aguda; gluma superior y lema estéril iguales, tan largas como la espiguilla, lema con pálea; lema fértil elíptica, de 1-1,2 mm de largo, brillante.

Especie muy similar a *P. laxum* Sw., de la que difiere por las hojas cordadas en la base y la panícula más abierta y difusa.

Hábitat: Bancos de arena, riberas de los ríos.

Distribución: Sur de México, Panamá hasta Argentina. En el Perú solo se ha encontrado en la cuenca amazónica.

Material estudiado

LORETO: Prov. Maynas, río Momón, tributario del Nanay, Iquitos, *McDaniel & Rimachi* 23263.

4. *Panicum laxum* Swartz, Prod. Ind. Occ. 23 (1788)

Tipo: "Jamaica, Sloane"

Perenne, estolonífera, de 25-70 cm de altura; nudos glabros. Láminas foliares lineares, angostadas hacia la base, de 5-17 cm de largo por 5-10 mm de ancho, planas, glabras. Panoja de 5-17 cm de largo. Espiguillas algo infladas, biconvexas en vista lateral, oblongo-elípticas, de 1-1,5 mm de largo, dispuestas en pares a un solo lado del raquis. Gluma inferior anchamente aovada, aguda en el ápice, más o menos 1/3 del largo de la espiguilla; gluma superior tan larga como la espiguilla. Lema estéril similar a la gluma superior, con pálea membranacea de 1 mm de largo; lema fértil oblongo-elíptica, endurecida, de 1 mm de largo.

Hábitat: Común en campos abiertos o parcialmente sombreados, de suelos húmedos.

Distribución: México, Indias occidentales, hasta Brasil y Paraguay. En Perú habita la parte baja y media de la cuenca amazónica, por debajo de los 1000 m, ampliamente difundida, constituyendo a veces una maleza.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Bongará, 1-5 km S.E. de Yambrasbamba, *Wurdack* 1034. CUZCO: Prov. Convención, Palma Real-Koribeni, *Vargas* 17321. HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado, Tingo María, *Asplund* 13003. JUNIN: Prov. Oxapampa, Colonia del Perené, *Hitchcock*

22099. LORETO: Prov. Maynas, Iquitos, *Killip & Smith* 27146. MADRE DE DIOS: Iberia, 330 m, *R. Seibert* 1931. SAN MARTÍN: Tarapoto, *Anderson* 1105.

5. *Panicum pulchellum* Raddi, Agrost. Bras.: 42 (1823)

Tipo: "In sylvaticis prope Catumbay, nonprocul ab Urbe Rio de Janeiro. Brazil"

Planta perenne, estolonífera, algo rastrera, con cañas de 10-30 cm la parte erguida, con nudos de la caña densamente pubescentes. Láminas foliares de 2-4,5 cm de largo por 9-15 cm de ancho, planas, oblicuamente algo cordado-lanceoladas. Panoja terminal de 5-10 cm de largo, con ramas ascendentes de 0,5-2 cm de largo, raquis pubescente donde se disponen las espiguillas a un solo lado formando un racimo. Espiguillas de 2-2,2 mm de largo, finamente pubescentes, biconvexas, agudas. Gluma inferior de 0,8-1 mm de largo, aovada, aguda en el ápice; la superior de 2-2,2 mm de largo. Lema estéril tan larga como la gluma superior, con dos glándulas circulares en el dorso, con pálea bien desarrollada. Lema fértil oblongo-elíptica, brillante, endurecida, de 1-1,3 mm de largo (fig. 38c-e).

Hábitat: Contornos de la selva húmeda tropical, a lo largo de caminos, bordes de cultivos.

Distribución: Desde México hasta Brasil. En el Perú se encuentra en la cuenca amazónica por debajo de los 1000 m.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. La Mar, Estrella, entre Huanta y Río Apurímac., *Killip & Smith* 30699. CUZCO: Prov. Paucartambo, Cosñipata, Pilcopata, *Vargas* 11315. LORETO: Prov. Maynas, Iquitos, *Tovar s.n.* PUNO: Prov. Carabaya, San Gaván, *Lechler* 2180. UCAYALI: Yurimaguas, *Anderson* 84.

6. *Panicum frondescens* Meyer, Prim. Fl. Esseq.: 56 (1818)

Tipo: "In graminosis umbrosis insulae Arcuabisch, Meyen, Esseq. British Gruiana"

Planta estolonífera, rastrera, con cañas de 10-65 cm de altura, la parte erguida. Láminas foliares de 4-13 cm de largo por 7-27 mm de ancho, oblongo-lanceoladas, redondeadas hacia la base. Panoja de 5-15 cm de largo con numerosos racimos de espiguillas dispuestas unilateralmente en el raquis, de 1-2 cm de largo. Espiguillas de 2,8-3 mm de largo, glabras, biconvexas. Gluma inferior de aproximadamente 1 mm de largo; gluma superior y lema estéril iguales, membranáceas, de 2,7-3 mm de largo, con nervios conspicuos. Lema fértil de 1,4-1,6 mm de largo, rígida, dorsalmente comprimida, brillante.

Hábitat: Lugares sombreados de la selva tropical húmeda, en bordes de caminos y de terrenos de cultivo.

Distribución: Sur de México hasta la Argentina. En el Perú ocupa la selva húmeda de la cuenca amazónica por debajo de los 1000 m.

Material estudiado

HUANUCO: Prov. Leoncio Prado, Tingo María, *Seibert* 2258. JUNÍN: Prov. Chanchamayo, La Merced, *Macbride* 5646. LORETO: Prov. Maynas, bajo río Nanay, cerca a Iquitos, *Williams* 589. SAN MARTÍN: Prov. San Martín, Tarapoto, *Spruce* 4192.

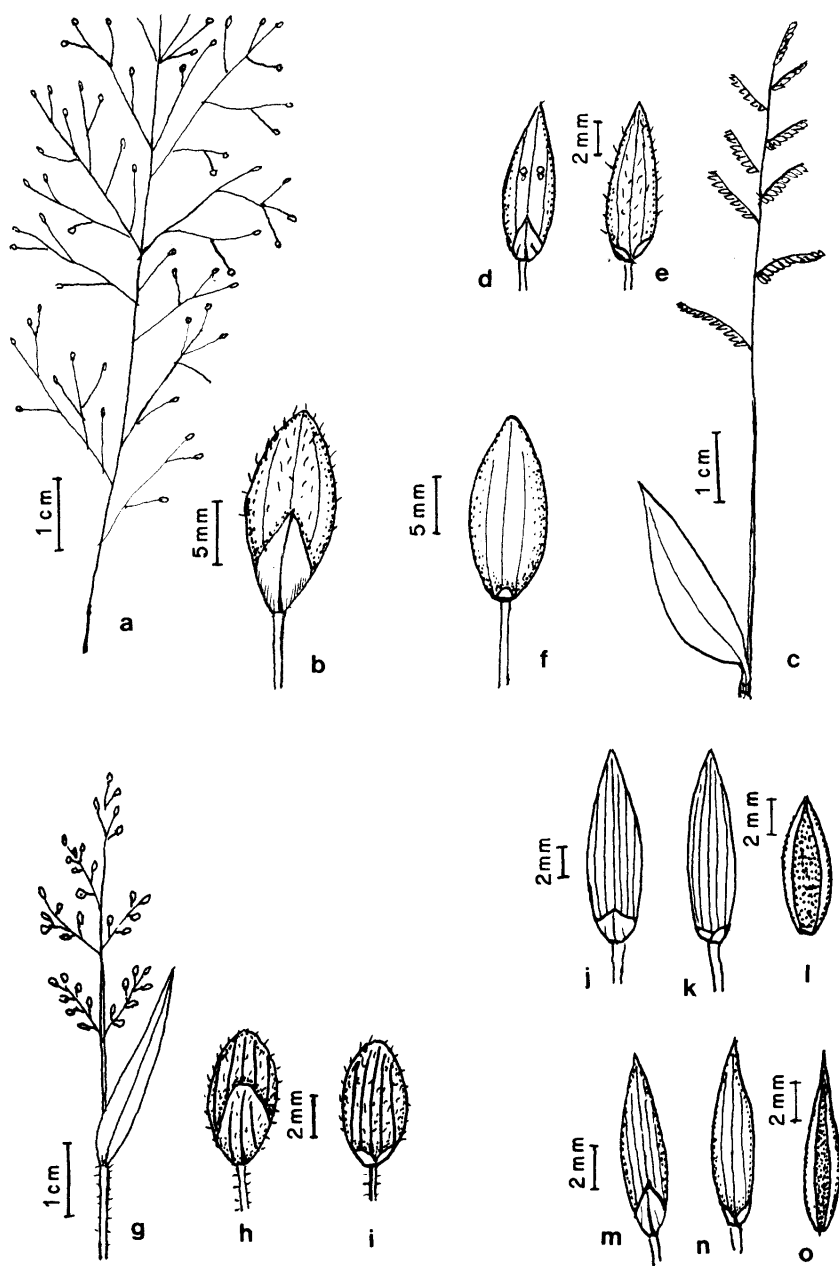


Fig. 38.—Inflorescencia y espiguilla: a-b, *Panicum trichoides*; c-e, *Panicum pulchellum*; f, *Panicum tri-chanthum*; g-i, *Panicum pantrichum*; j-l, *Panicum dichotomiflorum*; m-n, *Panicum elephantipes*.

7. *Panicum stoloniferum* Poirlet in Lam. Encycl. Suppl. 4: 274 (1816)

Tipo: "Cette plante a croit a l'île de Cayenne, French Guiana"

Planta perenne, estolonífera, con cañas decumbentes en la base, la parte erguida de 10-30 cm de altura. Láminas foliares lanceoladas, de 4-7 cm de largo por 3-15 mm de ancho. Panojas laxas, con menos de 10 racimos ascendentes de 8-15 mm de largo. Espiguillas de 2,5-2,8 mm de largo, lanceoladas. Gluma inferior de 1 mm de largo, la superior y lema estéril iguales en textura, de 2,5-2,8 mm de largo. Lema fértil de 1-1,2 mm de largo, endurecida, brillante (fig. 37i-k).

Hábitat: Partes algo sombreadas de la selva húmeda tropical.

Distribución: De Centroamérica hasta Brasil. En el Perú se localiza en la cuenca amazónica.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Bagua, arriba de Cascadas de Mayasi, *Wurdack* 1976. HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado, 6 millas S. de Tingo María, *Hallard* 21662. JUNÍN: Prov. Chanchamayo, Colonia del Perené, *Hitchcock* 22057.

8. *Panicum parvifolium* Lam., Tabl. Encycl. 1: 173 (1791)

Tipo: "Ex Amer. merid. Communic. D. Richard, S. Amer."

Anual, con cañas de 10-40 cm de altura, delicadas, glabras, decumbentes en la base. Láminas foliares de 0,8-2,5 cm de largo por 3-5 mm de ancho, planas, glabras. Panoja laxa, de 2-5 cm de largo. Espiguillas dispuestas en el ápice de las ramificaciones filiformes, ovoideas, de 1,3-1,5 mm de largo. Gluma inferior anchamente aovada, de 0,8-1 mm de largo; gluma superior tan larga como la lema estéril. Lema estéril de 1,3-1,5 mm de largo, con pálea de igual longitud. Lema fértil anchamente elíptica, rígida, brillante, de 1-1,2 mm de largo (fig. 371n).

Hábitat: Campos semiabiertos, bordes de riachuelos u otras partes húmedas.

Distribución: Indias occidentales, Centroamérica hasta Argentina. En Perú se encuentra en la parte alta de la cuenca amazónica, entre los 2000-2500 m.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Chachapoyas, 3-6 km al O. de Molinopampa, *Wurdack* 1397.

9. *Panicum trichoides* Swartz, Prod. Veg. Ind. Occ.: 24 (1788)

Tipo: "Jamaica, *Hispaniola*"

N.v.: oveja quihua

Anual, con cañas decumbentes, de 10-60 cm de altura. Láminas foliares moderadamente pubescentes, planas, de 3-5 cm de largo, oblicuamente cordadas en la base, oblongo-lanceoladas. Panojas de 4-20 cm de largo, delicadas, abiertas, algo difusas, con ramas y ramificaciones filiformes que terminan en espiguillas diminutas con largos pedicelos. Espiguillas de 1-1,3 mm de largo, plano convexas, finamente pubescentes. Gluma inferior tan larga como 1/3 de la espiguilla. Gluma superior ligeramente más corta que la espiguilla. Lema estéril de 1-1,3 mm de largo, hialina. Lema fértil convexa más pequeña que la lema estéril; pálea plana (fig. 38a-b).

Hábitat: Partes sombreadas húmedas de la selva tropical lluviosa.

Distribución: Desde México hasta Brasil y Bolivia. En el Perú se encuentra en la parte media y baja de la cuenca amazónica por debajo de los 800 m.

Material estudiado

HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado, Tingo María, *Ferreyra* 13207. JUNÍN: Prov. Chanchamayo, Colonia del Perené, *Hitchcock* 22101. LORETO: Prov. Maynas, Iquitos, *Williams* 7922; Pebas, Río Ampiyacu, *Plowman, Schultes & Tovar* 6550. SAN MARTÍN: Prov. San Martín, Shilcayo, cerca a Tarapoto, *Ferreyra* 7772. TUMBES: Prov. Contralmirante Villar, Ciénago, al E de Zorritos, *Ferreyra* 12271.

10. *Panicum hirticaulum* Presl, Rel. Haenk. 1: 308 (1830)

Tipo: "Acapulco, México, Haenke"

Anual, con cañas de 25-50 cm de altura, densamente pubescente; nudos pubescentes. Láminas foliares papiloso-pubescentes en ambas superficies, de 7-20 cm de largo por 4-7 mm de ancho. Panojas algo laxas, terminales. Espiguillas oblongo-lanceoladas, largamente pediceladas, de 2,5-2,8 mm de largo. Gluma inferior tan larga como los 2/3 de la espiguilla. Gluma superior de igual longitud que la espiguilla, membranácea. Lema estéril de igual textura que la gluma superior, glabra. Lema fértil de 1,6-1,8 mm de largo, elíptica, brillante, con pálea plana.

Hábitat: Ambientes abiertos, algo secos, sabanas de América.

Distribución: Desde el S.O. de Estados Unidos de Norteamérica, Centroamérica, parte occidental de Sudamérica, hasta Argentina. En el Perú se encuentra en la costa norte y sabanas de los valles interandinos.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Convención, bajando de Chawuare, *Vargas* 17225. JUNÍN: Prov. Chanchamayo, Colonia de Perené, *Hitchcock* 22115. LAMBAYEQUE: Prov. Lambayeque, Chological, cerca a Motupe, *Ferreyra* 5869. TUMBES: Cerca a Bocapán, entre Talara-Zorritos, *Ferreyra* 5929A.

11. *Panicum stramineum* Hitchc. & Chase, Contr. U.S. Nat. Herb. 15: 67 (1910)

Tipo: "Guayas, Sonora, México, E. Palmer 206"

Anual, con cañas de 20-45 cm de altura; nudos glabros. Láminas foliares de 5-20 cm de largo, enteramente glabras, de base oblicuamente cordada. Panoja laxa. Espiguillas aovado-lanceoladas, algo acuminadas, de 2,8-3 mm de largo. Gluma inferior menor que 1/2 de la longitud de la espiguilla. Gluma superior y lema estéril iguales en textura, con nervaduras conspicuas. Lema fértil elíptica, endurecida, brillante, de 2-2,3 mm de largo, con pálea plana.

Hábitat: Lugares abiertos, secos, de la América tropical y subtropical.

Distribución: Desde México hasta Bolivia. En el Perú se localiza en la costa norte y flanco occidental por debajo de los 1300 m y también en la parte baja de los valles interandinos.

Material estudiado

HUÁNUCO: Alrededores de Huánuco, en campos de maíz, *Macbride* 3526. LA LIBERTAD: Chual-Cruz de Cascadas, Simbal, 1:200 m, *López-Miranda* 951. PIURA: 40 km al O. de Piura, desierto de arena, *Stork & Horton* 11361. TUMBES: Cancas, entre Máncora y Zorritos, *Ferreyra* s.n.

12. *Panicum trichantum* Nees, Agrost. Bras.: 210 (1829)

Tipo: "Mexico, Humboldt"

Panicum guayaquilense Steud., Syn. Pl. Glum. 1: 85 (1854). "Jameson 560"

Perenne, con cañas de 1-1,30 m de altura, decumbentes en la base. Láminas foliares de hasta 18 cm de largo por 2,5 cm de ancho, cordadas en la base. Panoja de hasta 25 cm de largo, abierta, difusa. Espiguillas largamente pediceladas, aovadas, biconvexas, de 1,2-1,5 mm de largo. Gluma inferior muy pequeña, poco visible. Gluma superior y lema estéril iguales, tan largas como la espiguilla. Lema fértil cerca de 1 mm de largo; pálea convexa, algo similar a la lema (fig. 38f).

Hábitat: Lugares abiertos o algo sombreados de la selva húmeda.

Distribución: Selva tropical y subtropical húmeda, desde México hasta Paraguay. En el Perú está ampliamente difundida en la cuenca amazónica.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Chachapoyas, Balsas sobre el río Marañón, *Ferreyra* 13329. AYACUCHO: Prov. La Mar, Yanamonte, entre Tambo-Ayna, *Tovar* 5947; San Francisco, río Apurímac, *Tovar* 6005. CUZCO: Prov. Convención, cerca a Quempiri, *Ferreyra* 16410. HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado, entre Puente Durand-Cayumba, *Ferreyra* 6796. JUNÍN: Prov. Chanchamayo, La Merced, *Macbride* 5309; colonia del Perené, *Hitchcock* 22055. LORETO: Prov. Maynas, Iquitos hacia Nanay, *Asplund* 14572. SAN MARTÍN: Prov. San Martín, alrededores de Tarapoto, *Ferreyra* 7864.

13. *Panicum obtusiglume* Hitchc., Contr. U.S. Nat. Herb. 24: 464 (1927)

Tipo: "US, collected at Tambillo, Peru, March 18, by C. de Jelski 403"

Perenne, cespitosa, con cañas decumbentes en la base, de 10-15 cm de altura. Láminas foliares densamente pilosas en ambas superficies, de 10-15 mm de largo por cerca de 2 mm de ancho. Panoja exserta, poco florida de 2-3 cm de largo. Espiguillas con pedicelos filiformes, de 1,5 mm de largo. Gluma inferior de cerca de 3/4 del largo de la espiguilla, obtusa. Gluma superior y lema estéril ligeramente excediendo a la lema fértil, obtusa. Lema fértil algo apiculada.

Distribución: Conocida solamente de la localidad del tipo.

Observaciones: No he visto el tipo ni ningún otro espécimen, por lo que la descripción dada aquí se ha tomado de la descripción original.

14. *Panicum pantrichum* Hackel, Verhandl. Zool. Bot. Ges. Wien 65: 72 (1915)

Tipo: "Río Grande do Sul, Brazil, C. Jurgens"

Perenne, delicada, con cañas algo rastreras, formando pequeñas matas, de 15-25 cm de altura. Vainas foliares hispido-pubescentes. Láminas foliares de 3-5 cm de largo por 0,8-10 mm de ancho, finamente pubescentes. Panoja laxa, de 2-3,5 cm de largo. Espiguillas cortamente pediceladas, ovoideas, de 1,9-2,3 mm de largo. Gluma inferior de 1,3-1,5 mm de largo, obtusa. Gluma superior y lema estéril similares, membranáceas. Lema fértil rígida, brillante, algo elíptica; pálea plana (fig. 38g-i).

Hábitat: Lugares sombreados del bosque húmedo.

Distribución: Centroamérica, Sudamérica hasta Bolivia. En el Perú se encuentra en la parte media de la cuenca amazónica.

Material estudiado

CUZCO: Prov. La Convención, Ichiquiato, 1800 m, R. Chávez, 021. SAN MARTÍN: Prov. San Martín, Tarapoto, 750 m, Williams 5877.

15. *Panicum sellowii* Nees, Agrost. Bras.: 153 (1829)

Tipo: "Habitat in Brasilia meridionali, Sellow"

Perenne, con cañas de hasta 1,10 m de altura, decumbente en la base. Láminas foliares asimétricamente cordadas en la base, de 3-12 cm de largo por 7-14 mm de ancho. Panojas algo laxas; ramas y pedicelos escabrosos, ramas desnudas en una larga distancia. Espiguillas sésiles, algo ovoideas, de 2 mm de largo, pubescentes. Gluma inferior de ápice agudo, de 1-1,2 mm de largo. Gluma superior y lema estéril membranáceas tan largas como la espiguilla, lema sin pálea. Lema fértil algo elíptica, rígida, finamente estriada.

Hábitat: Bordes de caminos, en partes abiertas con arbustos.

Distribución: México, Centroamérica y Sudamérica hasta Brasil. En el Perú se localiza en el nororiente y suroriente.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Tambopata, Puerto Maldonado, al E. del Río Tambopata, bosque secundario, Gutte & Müller 8253. PUNO: Prov. Carabaya, San Gabán, Lechler 2430. SAN MARTÍN: Prov. San Martín, cerca a Juan Guerra, Tarapoto, Anderson 1093.

16. *Panicum stigmatosum* Trinius, Gram. Pan.: 194 (1826)

Tipo: "Brazil, Langadorff"

Panicum lanuginosum Presl, Rel. Haenk. 1: 306 (1830)

Tipo: "Perú, Haenke". No *Panicum lanuginosum* Ell.

Panicum mollicomum Kunth, Enum. Pl. 1: 108 (1833)

Tipo: "Peruv."

Perenne, con cañas decumbentes en la base, de 25-45 cm de altura. Láminas foliares suaves, de 3,5-5,5 cm de largo por 5-7 mm de ancho. Panoja de 5-7 cm de largo; ramas ascendentes, escabrosas. Espiguillas aovado-oblongas, de cerca de 2 mm de largo. Gluma inferior aovada, obtusa, tan larga como 1/2 del largo de la espiguilla. Gluma superior y lema estéril iguales en textura. Lema fértil endurecida más pequeña que la lema estéril.

Hábitat: Parece ser de lugares algo sombreados.

Distribución: Brasil, Perú y Bolivia.

Material estudiado

HUÁNUCO?: Perú, Haenke (tipo de *Panicum lanuginosum* Presl). (Procede probablemente de las montañas de Huánuco, en donde Haenke realizó recolecciones.)

17. *Panicum cyanescens* Nees, In. Tri. Gram. Pan.: 202 (1826)

Perenne, cespitosa, con cañas de 25-40 cm de altura; nudos glabros. Láminas foliares de 3-6 cm de largo por 3-5 mm de ancho, glaucas, glabras, con algunos pelos hirsutos en la base cerca de la lígula. Panojas de 5-7,5 cm de largo; ramas y pedicelos glabros. Espiguillas largamente pediceladas, de 1,5-1,7 mm de largo, aovadas o aovado-lanceoladas. Gluma inferior de 0,6 mm de largo. Gluma supe-

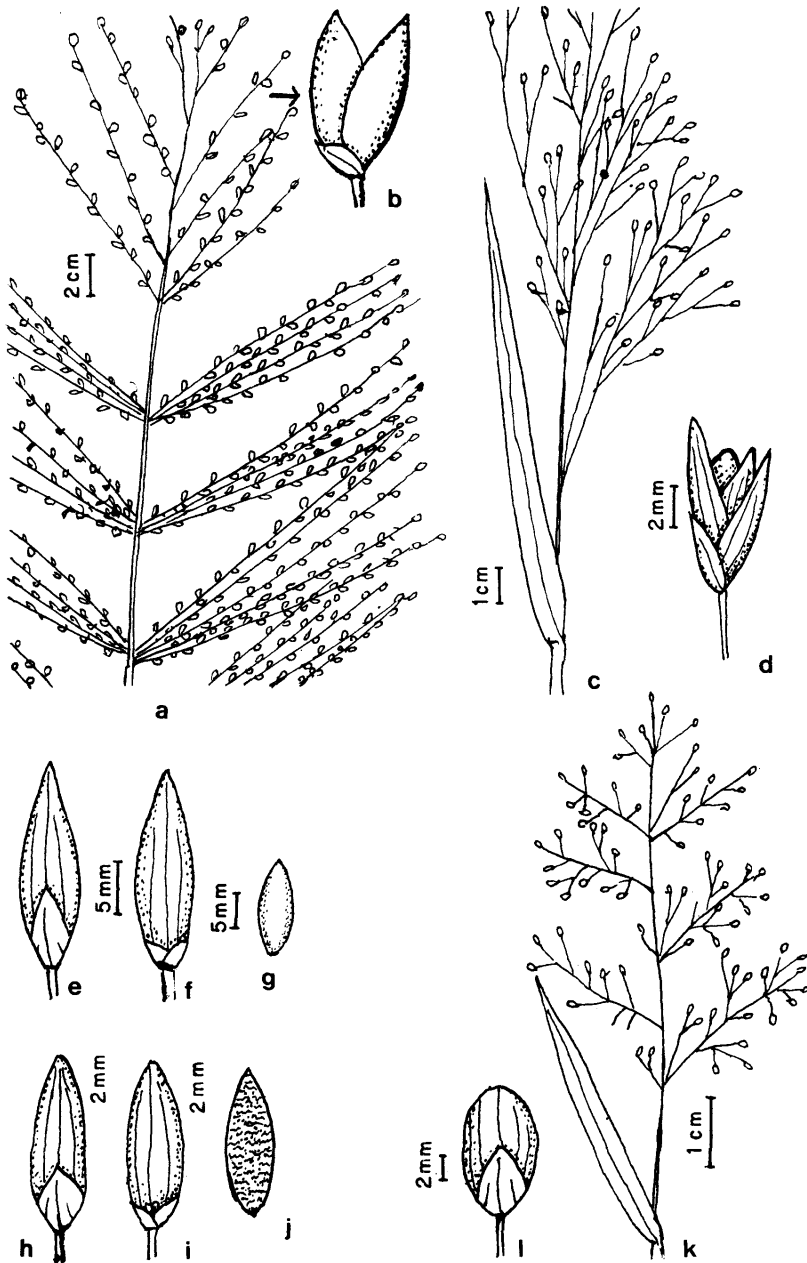


Fig. 39.—Inflorescencia y espiguilla: a-b, *Panicum mertensii*; c-d, *Panicum quadriglume*; e-g, *Panicum polygonatum*; h-j, *Panicum maximum*; k-l, *Panicum cyanescens*.

rior y lema estéril iguales en tamaño y textura. Lema fértil elíptica, aguda, endurecida, brillante, finamente estriada (fig. 39k-l).

Hábitat: Sabanas abiertas algo secas de la América tropical.

Distribución: Guyanas, Venezuela, Colombia, Brasil. En el Perú se encuentra en el nororiente.

Material estudiado

SAN MARTÍN: Prov. San Martín, San Roque, cerca a Tarapoto, 1300 m, Williams 7671, 7435.

18. *Panicum maximum* Jacquin, Coll. Bot. 1: 76 (1786)

Tipo: "Insula Guadeloupe sponte crescit"

N.v.: Guinea grass, pasto Guinea

Perenne, cespitosa, robusta, con cañas de 1,50-3 m de altura; nudos pubescentes. Láminas foliares de hasta 60 cm de largo por 2,5 cm de ancho, planas, escabrosas. Panojas de hasta 40 cm de largo, algo colgantes, las ramas primarias inferiores algo verticiladas. Espiguillas dispuestas a lo largo de las ramas secundarias, de 3-3,5 mm de largo. Gluma superior y lema estéril más o menos iguales. Lema fértil oblongo-elíptica, rígida, con surcos rugosos transversales; pálea similar a la lema (fig. 39h-j).

Hábitat: Campos abiertos de los bosques tropicales húmedos.

Distribución: Ampliamente cultivada en la parte baja del trópico como planta forrajera. Nativa del África tropical, naturalizada en la América tropical. En el Perú se encuentra en la cuenca amazónica por debajo de los 1000 m.

Material estudiado

HUANUCO: Prov. Leoncio Prado, Tingo María, Allard 2223. LORETO: Prov. Maynas, Iquitos; prov. Coronel Portillo, Pucallpa, Ferreyra 13072. CUZCO: Prov. La Convención, valle del río Vilcanota, Sur de Quillabamba, Mexia 7628. SAN MARTÍN: Prov. San Martín, Tarapoto, Ferreyra 7866.

19. *Panicum dichotomiflorum* Michx., Fl. Bor. Amer. 1: 48 (1803)

Tipo: "U.S.A., Michaux"

Panicum chloroticum Nees in Trin., Gram. Pan.: 236 (1826); Doell in Martius, Fl. Bras. 2(2): 197 (1877). "Brazil"

N.v.: gramalote

Perenne, estolonífera, robusta, con cañas huecas comúnmente, de 1-2,50 m de altura por 1-1,5 cm de diámetro en la base. Lígula de 2,5-3 mm de largo. Láminas foliares ligeramente subauriculadas en la base, planas, de 20-35 cm de largo por 1,5-2 cm de ancho. Panojas de 20-30 cm de largo, abiertas. Espiguillas de 2,3-2,5 mm de largo, lanceolado-elípticas, ligeramente atenuadas, glabras. Gluma inferior de 0,7 mm de largo, ensanchada en la base, truncada en el ápice. Gluma superior y lema estéril iguales, de 2,3-2,4 mm de largo, oblongo-elíptico, semirígida, brillante; pálea de igual longitud que la lema (fig. 38j-l).

Hábitat: Orilla de los ríos de la Amazonía por debajo de los 500 m, zona temporalmente inundable.

Distribución: Desde el sur de Estados Unidos de Norteamérica hasta Argentina.

Material estudiado

LORETO: Prov. Maynas, Iquitos, Río Momón, *McDaniel* 23148; río Ampiyacu, Pebas, *Plowman, Schultes & Tovar* 7068.

- 20. *Panicum elephantipes*** Nees in Trin. Gram. Pan.: 206 (1826); Nees, Agrost. Bras.: 165 (1829)
 Tipo: "Pará, Brazil"

Perenne, estolonífera, con cañas de 1,30-1,60 m de altura por 1,5 cm de diámetro en la base, algo succulenta; nudos glabros. Láminas foliares de hasta 30 cm de largo por 2 cm de ancho, planas, con base ancha subcordada. Panoja de hasta 30 cm de largo por 15 cm de ancho, abierta, eje y ramas escabrosas, desnudas en la base en una larga distancia. Espiguillas de 3,9-4,5 mm de largo, elípticas, acuminadas hacia el ápice, conspicuamente surcadas. Gluma inferior de 1-1,2 mm de largo, aovado-triangular, aguda en el ápice. Gluma superior y lema estéril iguales en tamaño y textura, tan largas como la espiguilla. Lema fértil de 3,5-3,8 mm de largo, cilíndrica, acuminada, brillante (fig. 38m-n).

Hábitat: Zona inundable de bordes de ríos y cochas de la Amazonía.

Distribución: Centroamérica, Sudamérica tropical hasta Argentina y Uruguay.

Material estudiado

LORETO: Prov. Maynas, Isla frente a Iquitos, borde de canal, *Claud Horn* s.n., en 1948.

- 21. *Panicum quadriglume*** (Doell) Hitch., Contr. U.S. Nat. Herb. 24: 460 (1927)
 Tipo: "Brazil... ad Caldas (Regnell) III, n. 1406"
Panicum cayennense var. *quadriglume* Doell in Mart. Fl. Bras. 2(2): 220 (1877)

Perenne, cespitosa, con cañas de 20-40 cm de altura. Vainas foliares densamente hirsuto-pubescentes. Láminas foliares de 7-15 cm de largo por 4-6 mm de ancho, planas, angostadas hacia el ápice, hirsuto-pubescentes en ambas superficies. Panoja de 7-10 cm de largo, algo laxa, extendida. Espiguillas parcamente pediceladas, escabrosas y ascendentes los pedicelos, de 2,8-3 mm de largo, con dos lemas estériles glabras. Gluma inferior de 1,4-1,5 mm de largo, la superior ligeramente más pequeña que las lemas estériles, pero de igual textura. Lemas angostadas en el ápice, tan largas como la espiguilla. Lema fértil de 1,7-1,8 mm de largo, endurecida, brillante (fig. 39c-d).

Hábitat: Bosque sabanero húmedo.

Distribución: Brasil, Bolivia, Paraguay. En el Perú se encuentra en el flanco oriental andino.

Material estudiado

CUZCO: Prov. La Convención, bajando a Chawares, 950 m, *C. Vargas* 17225. HUANCAVELICA: Prov. Tayacaja, entre Quintabamba y Virgen Pampa, parte alta a 1100 m, *Tovar* 4585. SAN MARTÍN: Alto río Huallaga, 360-900 m, *Williams* 5800, en 1929.

- 22. *Panicum mertensii*** Roth. in Roem. & Schult., Syst. Veg. 2: 458 (1817); Roth, Plant Sp. Ind. Orient.: 48 (1821)
 Tipo: "In Essequibo British Guiana. Mertens"

Panicum altissimum Meyer, Prim. Fl. Esseg.: 63 (1818). No *P. altissimum* DC.
Panicum megiston Schultes, Mant. 2: 248. Basado en *Panicum altissimum* Meyer

Perenne, robusta, con cañas de 1-2,50 m de altura, no ramificada, hueca, nudos glabros. Láminas foliares planas, de hasta 40 cm de largo por 4 cm de ancho, algo auriculadas en la base, glabro en ambas superficies, escabroso en las márgenes. Panoja de 30-45 cm de largo, algo ovoidea, con ramas conspicuamente verticiladas. Espiguillas de 3,4-3,8 mm de largo, ovoideas, algo infladas, dispuestas solitarias o en pares a lo largo de las ramas no ramificadas, las espiguillas glabras. Gluma inferior de 1,1-1,3 mm de largo, anchamente cordada, la superior tan larga como la espiguilla. Lema estéril de 3,4-3,7 mm de largo, aovada, con pálea endurecida. Lema fértil de 2,6-2,9 mm de largo, endurecida, brillante; pálea de igual longitud, convexa (fig. 39a-b).

Hábitat: Ambientes acuáticos, borde de ríos y lagunas de poco fondo de la selva tropical.

Distribución: Desde México, Centroamérica, Sudamérica tropical. En el Perú es común en la llanura amazónica.

Material estudiado

LORETO: Prov. Maynas, Isla frente a Iquitos, *Encarnación* 879; Caballococha, *Williams* 2466. UCAYALI: Yarinacocha, cerca a Pucallpa, *Ferreya* 17627.

23. *Panicum cordovense* Fournier, Mex. Pl. 2: 26 (1881)

Tipo: "México, Córdoba (Scheffner, n. 293, in herb. Franq.)"

Perenne, apoyada entre arbustos, con cañas delgadas de 0,5-1,40 m de altura, con ramificaciones algo divaricadas, nudos glabros. Láminas foliares de 6-10 cm de largo por 6-10 mm de ancho, subcordadas en la base, con un pseudopécíolo breve menor que 1 mm de largo. Panoja de 12-18 cm de largo, piramidal, laxa, con ramas solitarias o apareadas. Espiguillas de 3-3,4 mm de largo, aovado-oblongas, solitarias o en pares dispuestas adpresas a lo largo de las ramas y ramificaciones secundarias, con nervios prominentes engrosados. Gluma inferior de 2,6-2,8 mm de largo, aovado-oblonga. Gluma superior y lema estéril iguales, con nervios prominentes. Lema fértil de 2,8-3 mm de largo, oblongo-elíptica, apiculada, rígida y brillante.

Hábitat: Bosque húmedo, bordes de camino, entre arbustos.

Distribución: Sur de México hasta Brasil, Perú y Bolivia. En el Perú solo se ha encontrado en el suroriente.

Material estudiado

PUNO: Prov. Sandia, valle de Tambopata, 2100-2200 m, bosque húmedo, *Ferreya* 16724.

24. *Panicum rudgei* Roemer & Schultes, Syst. Veg. 2: 444 (1817). Basado en *Panicum scoparium* Rudge

Tipo: "French Guiana"

Panicum scoparium Rudge, Pl. Guian. 1: 21, pl. 29 (1805). No *Panicum scoparium* Lam. (1798)

Perenne, rizomatosa, cespitosa, con cañas de 0,50-1,20 m de altura, erguida. Vainas foliares densamente tuberculado-hirsutas. Láminas foliares algo tiesas, de 20-35 cm de largo por 7-10 mm de largo, fuertemente escabrosas en las márgenes. Panojas terminales y axilares, de 25-35 cm de largo, laxas, ramas algo fasciculadas en la base. Espiguillas largamente pediceladas, de 2,8-3 mm de largo, aovadas, ligeramente pediceladas, de 2,8-3 mm de largo, ligeramente acuminadas en el ápice. Gluma inferior de 2-2,5 mm de largo. Gluma superior y lema estéril más o menos iguales. Lema estéril con pálea de igual tamaño. Lema fértil de 1,8 mm de largo, oblongo-elíptica, endurecida, brillante.

Hábitat: Sabana húmeda, lugares abiertos.

Distribución: Sur de México, Centroamérica y Sudamérica tropical. En el Perú se localiza en las sabanas del Oriente, debajo de los 700 m, y también en la llanura amazónica.

Material estudiado

LORETO: Prov. Maynas, alrededores de Iquitos, *Croat* 1829. PASCO: Obentení, Gran Pajonal, sabana húmeda, *Denevan* s.n. SAN MARTÍN: Prov. San Martín, arriba de Tarapoto, 600 m, *Ferreya* 17435.

25. *Panicum grumosum* Nees, Agrost. Bras.: 182 (1829)

Tipo: "Hab. in Monte Video et in confinibus Regni Paraguayani, Sellow"

Panicum pavonii Mez, Bot. Jahrb. Engler 56, Beibl. 125: 5 (1921). "Perú, Pavón. He examinado un fragmento del tipo (US) y coincide con *P. grumosum*"

Perenne, robusta, de 1-1,50 m de altura; nudos glabros. Láminas foliares. Panoja densa, piramidal, de 15-25 cm de largo. Espiguillas lanceoladas, de 2,8-3 mm de largo. Gluma inferior de 1,5-1,6 mm de largo. Gluma superior de 2,4 mm de largo. Lema estéril de 2,8-3 mm de largo, con pálea y estambres. Lema fértil de cerca de 2,2 mm de largo, lanceolada; pálea enteramente cubierta por la lema.

Hábitat: Bordes de ríos y partes anegadas.

Distribución: Brasil, Uruguay, Paraguay y Perú. En el Perú es escasa.

Material estudiado

HUANUCO?: ..., *Pavón* s.n. (tipo de *Panicum pavoni* Mez).

26. *Panicum grande* Hitchcock & Chase, Contr. U.S. Nat. Herb. 17: 529, f. 143 (1915)

Tipo: "Canal zone, Panamá, Hitchcock 9178"

Perenne, robusta, estolonífera, erguida, con cañas engrosadas, de 1,80-3 m de altura por 1-1,5 cm de diámetro en la base, hueca. Láminas foliares de hasta 60 cm de largo por 4,5 cm de ancho, angostadas hacia la base, con el nervio prominente blanquecino en el envés, fuertemente escabroso en las márgenes. Panoja terminal, solitaria de hasta 60 cm de largo, extendida. Espiguillas largamente pediceladas, de 2,8-3 mm de largo, oblongo-lanceoladas, glabras. Gluma inferior aguda, de 1,5-1,8 mm de largo. Gluma superior y lema estéril iguales. Lema fértil de 1,8-2 mm de largo, elíptica, brillante, endurecida; pálea de igual longitud que la lema.

Hábitat: Ambientes acuáticos, bordes de ríos, bancos de arena, lagunas de poca profundidad de la Amazonía.

Distribución: De Guatemala a Panamá, Sudamérica tropical hasta Perú y Brasil. En el Perú se localiza en la cuenca amazónica por debajo de los 600 m.

Material estudiado

HUANUCO: Prov. Leoncio Prado, Puerto Nuevo, valle del Huallaga, 600 m, *Ferreira* 13128. SAN MARTÍN: Prov. Mariscal Cáceres, Tocache Nuevo, 400 m, *Schunke* 13494.

105. LASIACIS (Griseb.) Hitchc.

Hitchcock in Contr. U.S. Nat. Herb. 15: 16 (1910)

Perennes, raramente anuales; cañas ramificadas, erguidas, subleñosas, decumbentes o algo trepadoras; láminas foliares lineares hasta aovadas; inflorescencia en panojas contraídas o extendidas; espiguillas globosas aovadas o elípticas, oblicuamente sostenidas en el pedicelo, fácilmente desarticulables debajo de las glumas; glumas y lema inferior anchas, membranáceas, con pelos lanosos en el ápice, con el dorso brillante en la madurez; flor inferior masculina o estéril; flor superior hermafrodita con lema endurecida y marrón oscura en la madurez con pelos lanosos en el ápice.

Dieciséis especies; propias de los trópicos del Nuevo Mundo.

Referencias: G. DAVIDSE (1978): A systematic study of the genus *Lasiacis*. *Ann. Miss. Bot. Gard.* 65: 1133-1254.

1. Caña sólida; planta comúnmente rastrera, enraizando en los nudos inferiores 1. **L. oaxacensis** var. **oaxacensis**
1. Caña hueca o parcialmente hueca; planta rastrera y enraizando en los nudos inferiores o erguida, arqueada, algo trepadora.
 2. Láminas foliares conspicuamente cordadas, de 14-32 cm de largo; inflorescencia de 25-45 cm de largo 2. **L. procerrima**
 2. Láminas foliares no cordadas, más pequeñas, de 2,5-13 cm de largo; inflorescencia de 2-28 cm de largo.
 3. Lígula de las hojas superiores evidentes, 2-7 mm de largo.
 4. Panoja esférica, pequeña, comúnmente menor de 9 cm de largo, la base incluida en la vaina más superior, raramente exserta; haz de la lámina escabrosa; lígula de 4-6 mm de largo 3. **L. scabrior**
 4. Panoja ovoidea, más grande, de 9-25 cm de largo, la base comúnmente exserta; haz de la lámina glabra o variablemente pubescente; lígula menor de 3,5 mm de largo.
 5. Ramas de la panoja reflexas o ampliamente extendidas; vainas pulverulentas o glabras; lámina de 7-14 cm de largo por 1-2,2 cm de ancho 4. **L. ligulata**
 5. Ramas de la panoja ascendentes o extendidas; vainas papiloso-hispidas o pubescentes; láminas de 9-19 cm de largo por 1,2-3,4 cm de ancho 5. **L. maculata**
 3. Lígula de las hojas superiores no evidentes, pero si es evidente entonces menor de 1,5 mm de largo.
 6. Hojas glabras en ambas superficies . . . 6. **L. divaricata** var. **austroamericana**
 6. Hojas pubescentes, especialmente en el envés 5. **L. maculata**

1. **Lasiacis oaxacensis** (Steudel) Hitchcock var. **oaxacensis**, Proc. Biol. Soc. Washington 24: 45 (1911)

Panicum oaxacense Steudel, Syn. Pl. Glum. 1: 73 (1854)

Tipo: "Mexico, Oaxaca, Lenormand s.n."

N.v.: carricito castillo

Perenne, con cañas postradas en la parte inferior, comúnmente sólida, de 50-200 cm de altura. Láminas foliares de 12-25 cm de largo por 10-20 mm de ancho, comúnmente escabrosas en el nervio central y márgenes. Panojas terminales, de 15-25 cm de largo, ramas divergentes, desnudas en la base en una larga distancia. Espiguillas largamente pediceladas en el ápice de las ramificaciones, glabras, de 3,5-3,8 mm de largo. Gluma inferior de 1,6-2 mm de largo. Gluma superior 7-10-nervada. Lema estéril con pálea igual y con estambres. Lema fértil de 3-3,5 mm de largo por 1,8-2,2 mm de ancho, con estigmas purpúreas (fig. 40a-b).

Hábitat: Campos abiertos de bosque secundario, bordes de bosque perennifolio.

Distribución: México, Centroamérica hasta Ecuador y Perú. En el Perú se localiza en la cuenca amazónica por debajo de los 700 m.

Material estudiado

HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado, Tingo María, valle del Huallaga, *Asplund* 12197. JUNÍN: Prov. Chanchamayo, Colonia del Perené, *Killip & Smith* 25170. SAN MARTÍN: Prov. Mariscal Cáceres, Quebrada Huaquisha, Yocache Nuevo, *Schumke* 7001.

2. *Lasiacis procerrima* (Hack.) Hitchcock, Proc. Biol. Soc. Wash. 24: 145 (1911)

Panicum procerrimum Hackel, Oester. Bot. Z. 51: 431 (1901)

Tipo: "Costa Rica, inter frutices ad flavium Tilirí prope La Verbena et Alajuelita, 1000 m, Pittier 8819"

Perenne de vida corta o anual, con cañas de 1-4 m de largo; entrenudos huecos, nudos glabros. Láminas foliares de 15-40 cm de largo por 1,5-5 cm de ancho. Panoja abierta, con numerosas ramas verticiladas, de 25-45 cm de largo, largamente exsertas. Espiguillas de 3-4,3 mm de largo, dispuestas en el tercio superior de las ramas. Gluma inferior de 1,3-2 mm de largo. Gluma superior 9-11-nervada. Lema estéril generalmente con estambres. Lema fértil de 3-3,3 mm de largo por 1,7-2 mm de ancho, con márgenes superiores no enrolladas.

Hábitat: Bosque secundario de selva tropical húmeda.

Distribución: América tropical y subtropical, de México a Colombia y Perú.

Observaciones: Especie muy parecida a *Panicum mertensii* Roth por las ramas de la panoja verticiladas.

Material estudiado

SAN MARTÍN: Prov. San Martín, Tarapoto, *Williams* 6611.

3. *Lasiacis scabrior* Hitchcock, Proc. Biol. Soc. Wash. 40: 85 (1927)

Tipo: "Guatemala, Alta Verapaz, Cubilquitz, an Waldrandern, hoch Klimmed, Tuerckeim 4036"

Perenne, subleñosa, con cañas algo trepadoras en arbustos, de 1-5 m de altura. Láminas foliares de 5-15 cm de largo por 1-3 cm de ancho, escabrosas en el haz, adpreso-pubescentes en el envés, márgenes escabrosas. Panojas terminales o en las ramas, de 5-10 cm de largo, algo densas. Espiguillas ovoideas, de 3,5-4,3 mm

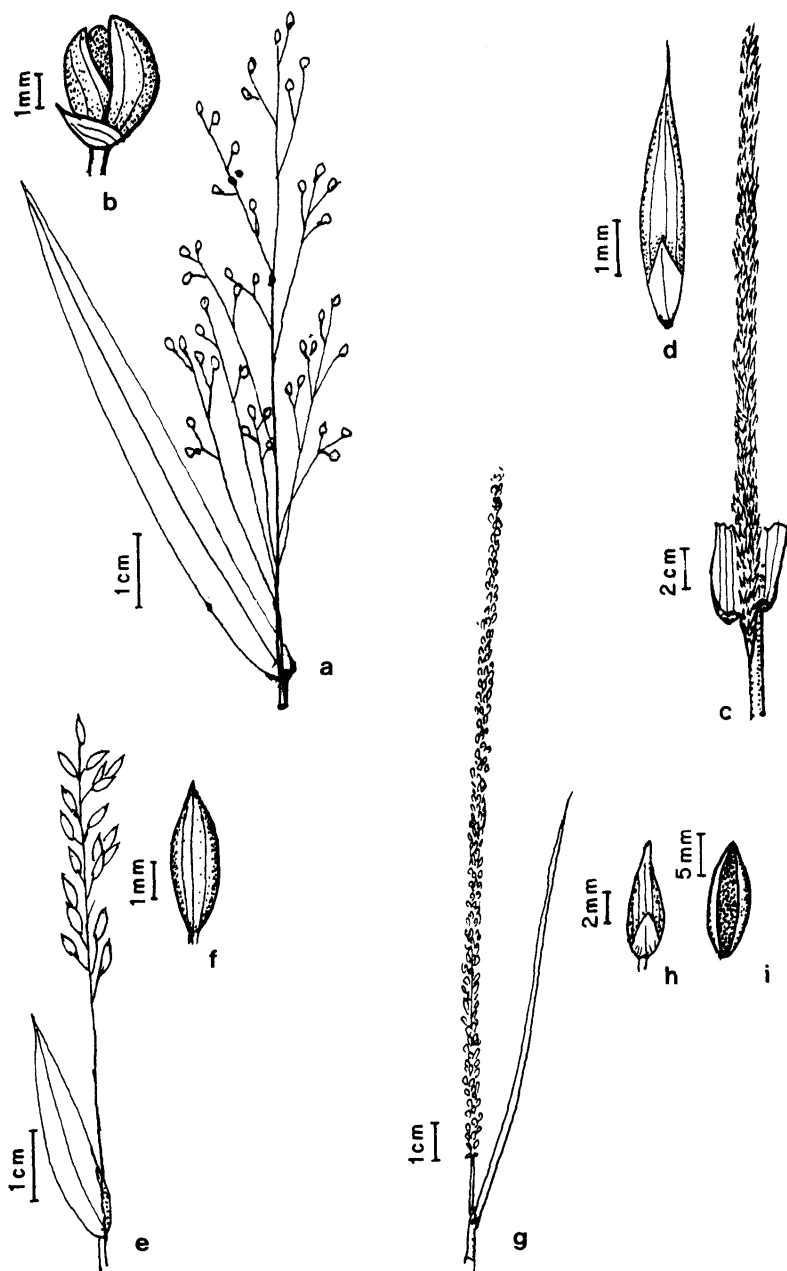


Fig. 40.—Inflorescencia y espiguilla: a-b, *Lasiacis oxacensis*; c-d, *Hymenachne amplexicaulis*; e-f, *Homolepis aturensis*; g-i, *Sacciolepis myuros*.

de largo. Gluma inferior de 1,3-2,8 mm de largo. Gluma superior 9-13-nervada. Lema estéril sin estambres. Lema fértil de 3,4-4,5 mm de largo, marrón oscura, anteras blanquecinas.

Hábitat: Bordes del bosque húmedo tropical, márgenes de bosque secundario.

Distribución: México, Centroamérica y Sudamérica hasta Perú. En Perú se localiza en la cuenca amazónica, por debajo de los 1000 m.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. La Mar, Río Apurímac, *Dudley* 10025. HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado, vecindades de Tingo María, *Mathias & Taylor* 3463. SAN MARTÍN: 8 km arriba de San Antonio, *Belshaw* 3615.

4. *Lasiacis ligulata* Hitchcock & Chase, Contr. U.S. Nat. Herb. 18: 337 (1917)

Tipo: "Trinidad, near Port of Spain, among bushes along stream, high climbing, Hitchcock 10007"

N.v.: caricillo

Perenne, subleñosa, con cañas subleñosas, de 2-7 m de largo, huecas. Láminas foliares de 6-15 cm de largo por 0,5-2,5 cm de ancho, de ápice acuminado, esca- broso en las márgenes. Panoja de 4-18 cm de largo, moderadamente densa. Espi- guillas globosas, de 3,3-3,8 mm de largo, comúnmente purpúreas aun inmaduras. Gluma inferior de 1,4-2 mm de largo por 1,5-2 mm de ancho, 7-11-nervadas. Gluma superior casi tan larga como la espiguilla o algo menor. Lema estéril tan larga como la espiguilla. Lema fértil de 2,8-3,2 mm de largo por 1,8-2,2 mm de ancho.

Hábitat: Bosque secundario de selva tropical y subtropical, borde de bosque primario, caminos y ríos.

Distribución: Selva tropical y subtropical del neotrópico, de República Domi- nicana, Indias occidentales, Guianas, hasta Brasil, Bolivia. En Perú se encuentra en la cuenca amazónica, por debajo de los 2000 m.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Bongará, cerros 1-5 km S.E. de Yambrasbamba, *Wurdack* 1048. CUZ- CO: Prov. Paucartambo, Villa Carmen, *Vargas* 14689. HUANCANELICA: Prov. Tayacaja, Quintabamba, distrito de Huachocolpa, 800-900 m, *Tovar* 4141. HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado, Tingo María, *Allard* 2152. JUNÍN: Prov. Chancamayo, Colonia del Perené, *Hitch- cock* 22116. LORETO: Prov. Maynas, Mishuyacu, cerca a Iquitos, *Klug* 1398. SAN MARTÍN: Prov. Mariscal Cáceres, Puerto Pizana, *Schunke* 6993.

5. *Lasiacis maculata* (Aublet) Urban, Symb. Antil. 8: 751 (1921)

Panicum maculatum Aublet, Fl. Guiana Fr. 1: 51 (1775); Urban, Repert. Sp. 16: 149 (1919)

Tipo: "Plumier MS. 4: ic. 82" (from a plant from Martinique)

Panicum sorghoideum Desvaux ex Hamilton, Prodr. India Occ.: 10 (1825)

Lasiacis sorghoidea (Desv.) Hitchc. & Chase var. *sorghoidea*, Contr. U.S. Nat. Herb. 18: 338 (1917)

N.v.: carricillo

Perenne, robusta, con cañas de 1,5-8 m de largo, subleñosa en la base. Lámi- nas foliares elíptico-lanceoladas, de 7-20 cm de largo, esparcidamente pubescen-

tes en el haz, conspicuamente pubescentes en el envés, los pelos adpresos, blanquecinos. Panoja de 7-27 cm de largo, con ramas ascendentes. Espiguillas aovadas o elípticas, globosas, de 3,2-3,7 mm de largo. Gluma inferior de 1,4-2,3 mm de largo. Gluma superior algo más corta que la espiguilla. Lema estéril con o sin estambres, ligeramente más corta que la espiguilla. Lema fértil de 2,9-3,5 mm de largo por 1,7-2,3 mm de ancho, marrón oscuro.

Hábitat: Común en bosque secundario, bordes de camino y cultivos.

Distribución: Ampliamente difundida, de México hasta Argentina. En el Perú se encuentra en la cuenca amazónica, por debajo de los 900 m.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Bagua, valle del Marañón, arriba de cascadas de Mayasi, 450 m, *Wurdack* 1806. CUZCO: Prov. Paucartambo, Pilcopata-Atalaya, *Vargas* 15516. HUANCANELICA: Prov. Tayacaja, Vuelo-pata, distrito de Huachocolpa, 900 m, *Tovar* 4638. HUANUCO: Prov. Leoncio Prado, Tingo María, *Allard* 20847. JUNÍN: Prov. Chancamayo, La Merced, valle de Chanchamayo, *Killip & Smith* 23998; Colonia del Perené, *Hitchcock* 22053. LORETO: Prov. Maynas, Pebas, río Amazonas, *Williams* 1782; Iquitos, boca del río Nanay, *Rimachi* 416.

6. *Lasiacis divaricata* (L.) Hitchcock var. *austroamericana* Davidse, Ann. Missouri Bot. Gard. 64: 374 (1978)

Tipo: "Brazil, Minas Gerais, near Santa Bárbara de Caparaco, Mexia 4007"

Perenne, subleñosa, algo trepadora, de 1,5-5 m de altura, con ramas divaricadas. Láminas foliares de 5-12 cm de largo por 0,5-2,5 mm de ancho, atenuadas en el ápice, de base asimétrica. Panoja de 4-14 cm de largo con ramas ascendentes o divergentes en la madurez. Espiguillas glabras, de 3,5-4 mm de largo. Gluma inferior de 4-4,5 mm de largo. Gluma superior y lema estéril más o menos iguales, lema con o sin estambres. Lema fértil de 3,4-3,6 mm de largo, globosa.

Hábitat: Bosque húmedo secundario, borde de terrenos de cultivo.

Distribución: Colombia, Brasil, Ecuador, Perú, Bolivia, Paraguay y norte de Argentina.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Urubamba, valle de Urubamba, *Cook & Gilbert* 923; Machupicchu, *Vargas* 2188. JUNÍN: Ereñas, *Killip & Smith* 25615. LORETO: Prov. Maynas, Quistococha, cerca a Iquitos, *McDaniel* 11722. CAJAMARCA: Prov. Cutervo, Callacate, cerca a Cutervo, *Jelski* 583.

106. *HYMENACHNE* P. Beauvois

P. Beauvois, Ess. Agrost.: 48 (1912)

Plantas acuáticas, perennes, con cañas esponjosas; láminas foliares lanceoladas o lineares, planas; inflorescencia en panoja contraída espiciforme o algo abierta; espiguillas lanceoladas, acuminadas; glumas desiguales, la inferior mucho más corta que la espiguilla, la superior tan larga como la espiguilla, separada de la inferior por un brevísimo entrenudo; lema inferior similar a la gluma superior, estéril sin pálea; lema superior fértil, cartilaginoso.

Diez especies; trópicos del Viejo y Nuevo Mundo.

- Panoja densa, espiciforme; espiguillas mucronadas, de 3,5-4,5 mm de largo 1. *H. amplexicaulis*

- Panoja algo abierta, no espiciforme; espiguillas no mucronadas, de 2,5-3 mm de largo ...
..... 2. **H. donacifolia**

1. *Hymenachne amplexicaulis* (Rudge) Nees, Agrost. Bras.: 276 (1829)

Tipo: "British Guiana"

Panicum amplexicaule Rudge, Pl. Guian. 1: 21 (1805)

Perenne, robusta, con cañas de 2-3,5 mm de altura, decumbente en la base en una larga distancia; entrenudos sólidos; nudos glabros. Láminas foliares planas, glabras, de 12-30 cm de largo por 1-2,7 cm de ancho, lobulada en la base, márgenes fuertemente escabrosas, ciliadas. Panoja espiciforme solitaria, de 10-40 cm de largo. Espiguillas de 3,5-4,5 mm de largo, lanceoladas, acuminadas, mucronadas. Gluma inferior de 1-1,5 mm de largo, la superior de 2,5-3 mm de largo, caudada. Lema estéril más larga que la gluma superior, caudada, de 3,3-4 mm de largo. Lema fértil más corta que la lema estéril, de 2,2-3 mm de largo (fig. 40c-d).

Hábitat: Riberas de ríos y lagunas del trópico, formando grandes colonias.

Distribución: Zonas tropical y subtropicales de ambos hemisferios. En el Perú se encuentra en la hoya amazónica, por debajo de los 650 m.

Material estudiado

HUANUCO: Prov. Leoncio Prado, Tingo María, *Asplund* 12432. LORETO: Prov. Maynas, Pebas, río Amazonas, *Plowman*, *Schultes & Tovar* 7148. MADRE DE DIOS: Prov. Manu, Piñi-Piñi, *Defensa*, *Vargas* 11619.

2. *Hymenachne donacifolia* (Raddi) Chase, Journ. Washington Acad. Sci. 13: 177 (1923)

Tipo: "In sepibus prope fossas in vicinis Rio-janeiro"

Panicum donacifolium Raddi, Agrost. Bras.: 44 (1823)

Panicum polystachyum Presl., Rel. Haenk. 1: 312 (1830). "Perú"

Perenne, robusta, con cañas de 2,5-4 m de largo, decumbentes en la base en una larga distancia, entrenudos sólidos, nudos glabros. Láminas foliares de 20-25 cm de largo por 2-3,5 cm de ancho, con base cordada, márgenes escabrosas. Panoja angosta, espiciforme, de hasta 35 cm de largo. Espiguillas cortamente pediceladas, lanceoladas, de 2,5-3 mm de largo. Gluma inferior de 0,8-1 mm de largo. Gluma superior de 2 mm de largo, lanceolada, aguda. Lema estéril de 2,2-2,5 mm de largo, lanceolada. Lema fértil cerca de 2 mm de largo, angostamente aovada.

Hábitat: Riberas de ríos y lagunas de la América tropical y subtropical.

Distribución: América tropical y subtropical. De Costa Rica hasta Argentina. En el Perú, ampliamente distribuida en la hoya amazónica, en las riberas de los grandes ríos.

Material estudiado

HUANUCO: Prov. Huamálies, entre Monzón y el río Huallaga, Tingo María, *Weberbauer* 3632. LORETO: Prov. Maynas, Isla frente a Iquitos, *Tovar* s.n.; prov. Requena, Jenaro Herrera, *Tovar* s.n. SAN MARTÍN: Prov. Mariscal Cáceres, Juanjui, *Klug* 4374.

107. *HOMOLEPIS* Chase

Chase in Proc. Biol. Soc. Wash. 24: 146 (1911)

Anuales o perennes con cañas decumbentes o erguidas; láminas foliares lineares o linear-lanceoladas; inflorescencia en panoja cerrada o algo abierta; espiguillas casi fusiformes; gluma inferior tan larga como la espiguilla; lema inferior herbácea con pálea; lema superior coriácea con márgenes que envuelven por completo la pálea.

Tres especies; México hasta Brasil.

- Panojas de 6-8 cm de largo; espiguillas lanceolado-elípticas angostas, no glutinosas ... 1. **H. aturensis**
- Panojas de 15-25 cm de largo; espiguillas aovado-oblongas, algo anchas, glutinosas ... 2. **H. glutinosa**

1. Homolepis aturensis (Humb., Bompl. & Kunth) Chase, Proc. Biol. Soc. Wash. 24: 146 (1911)

Tipo: "Venezuela"

Panicum aturense Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 103 (1815)

Tipo: "Venezuela"

N.v.: Torurco flor de avena

Perenne, estolonífera, con cañas de 20-50 cm de la parte erguida. Láminas foliares de 4-12 cm de largo por 6-18 mm de ancho. Panojas terminales, sueltas, de 6-8 cm de largo. Espiguillas lanceolado-elípticas. Gluma inferior 2-9-nervada. Gluma superior 7-nervada, de 6,3-6,5 mm de largo. Lema estéril de 5-6 mm de largo, ciliada entre los nervios marginales. Lema fértil de 4,6-5,8 mm de largo, lanceolada, pálea similar (fig. 40e-f).

Hábitat: Lugares sombreados o abiertos, bordes de caminos y a veces ambientes acuáticos.

Distribución: Sur de México hasta Brasil y Bolivia. En el Perú ampliamente distribuida en la hoya amazónica por debajo de los 500 m.

Material estudiado

LORETO: Prov. Maynas, Iquitos, Anderson 1086; prov. Coronel Portillo, Pucallpa, Blair 810; prov. Requena, Jenaro Herrera, Tovar s.n.

2. Homolepis glutinosa (Swartz) Zuloaga & Soderstrom, Smith. Contr. Bot. 59: 19-24 (1985)

Tipo: "Jamaica"

Panicum glutinosum Swartz, Prodr. Veg. Ind. Occ.: 24 (1788)

Perenne, con cañas delgadas, de 0,60-2 m de altura, decumbente en la base. Láminas foliares de 15-35 cm de largo por 1,5-2 cm de ancho. Panoja de 12-25 cm de largo, laxa, algo corimbosa. Espiguilla algo glutinosa, más o menos inflada, aovada o aovado-elíptica de 3-3,3 mm de largo. Gluma inferior de 2,8-3,2 mm de largo, aovada. Gluma superior y lema estéril membranáceas, angostadas en la base, ligeramente más cortas que la espiguilla. Lema fértil de 3 mm de largo, aovada, aguda, endurecida, brillante.

Hábitat: Campos abiertos, entre arbustos de la selva tropical húmeda.

Distribución: México, Indias occidentales, Sudamérica hasta Argentina. En el Perú se encuentra entre los 450-1900 m de altitud en la cuenca amazónica.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Bongará, 1-5 km S.S.E. de Yambrasbamba, *Wurdack* 1033. HUANUCO: Prov. Leoncio Prado, Puente Durand-Exito, *Muxia* 8243; Caspi, río Huallaga, *Mathews* 2104. JUNÍN: Pichis-Yapas, *Killip & Smith* 25589. SAN MARTÍN: Prov. San Martín, Tarpoto-Juan Guerra, *Anderson* 1108, 1096. PUNO: Prov. Sandía, San Juan del Oro, *Ferreira* 16663.

108. SACCIOLEPIS Nash

Nash in Britton, Man. Fl. North. States: 89 (1901)

Anuales o perennes; láminas foliares angostamente lanceoladas; inflorescencia usualmente en panoja espiciforme; espiguillas oblongas o lanceoladas, asimétricas, 2-floras; glumas con nervaduras prominentes, la inferior más corta que la espiguilla, la superior gibosa, tan larga como la espiguilla; flor inferior masculina o estéril, con lema similar a la gluma superior; flor superior hermafrodita con lema coriácea, gibosa.

Veintisiete especies; distribuida en los trópicos.

1. Panoja de 10-25 cm de largo; espiguillas lanceoladas, lema fértil marrón; lígula de 1-2 mm de largo 1. **S. myuros**
1. Panoja de 5-8 cm de largo; espiguillas aovado-elípticas, redondeadas; lema fértil blanquecina; lígula de 0,2-0,5 mm de largo 2. **S. angustissima**

1. Sacciolepis myuros (Lam.) Chase, Proc. Biol. Sci. Wash. 21: 7 (1908)

Panicum myuros Lamarck, Tabl. Encycl. 1: 172 (1791)

Perenne, cespitosa, de 30-55 cm de altura. Láminas foliares de 15-22 cm de largo por 2-4 mm de ancho. Panoja espiciforme, de 1-25 cm de largo. Espiguillas biconvexas, lanceoladas, de 2-2,2 mm de largo. Gluma inferior casi tan larga como la mitad de la espiguilla. Gluma superior y lema estéril iguales, de 2-2,2 mm de largo. Lema fértil de 1 mm de largo, brillante (fig. 40g-i).

Hábitat: Campos abiertos en bosque sabanero.

Distribución: Sur de México hasta Brasil.

Material estudiado

JUNÍN: Gran Pajonal, Obenteni, 1000 m altitud, *J. Scott* 804.

2. Sacciolepis angustissima (Steud.) Kuhl., Comiss. Linhas Telegr. Estraté. Mato Grosso Amazonas, Publ. 67, Anexo 5, Bot. pt. 11: 92 (1922)

Panicum angustissimum Hochst. ex Steud., Syn. Pl. Glumac. 1: 66 (1853)

Sacciolepis pungens Swallen, Phytologia 14: 85 (1966)

Tipo: "Venezuela"

Perenne, de 70-80 cm de altura, con numerosos entrenudos cortos en la base. Láminas foliares involutas en el ápice, de 20-25 cm de largo. Panoja de 5-8 cm de largo. Espiguillas de 1,8-2 mm de largo. Gluma inferior 1/2 a 1/3 del largo de la espiguilla, la superior y lema estéril iguales, fuertemente 5-nervadas. Lema fértil de 1-1,3 mm de largo, ovoideo-elíptica, brillante, blanquecina.

Hábitat: Sabanas de tierras bajas, bordes de charcos y corrientes de agua o acequias.

Distribución: Colombia, Venezuela y Las Guianas hasta Bolivia y Brasil.

Material estudiado

JUNIN: Gran Pajonal, Obenteni, J. Scott 803.

109. ACRO CERAS Stapf

Stapf in Fl. Trop. Afr. 9: 621 (1920)

Plantas anuales o perennes; cañas enraizando en los nudos inferiores; láminas foliares lineares o linear-oblongas; inflorescencia en panoja, con las espiguillas apretadas, lanceoladas; glumas y lemas algo engrosadas en el ápice; glumas desiguales, la inferior 3/4 del largo de la espiguilla; lema inferior estéril o masculina, similar en textura a la gluma superior; lema superior hermafrodita, coriáceo, aquillada y verde hacia el ápice; pálea ligeramente protuberante.

Veinte especies; extendida a través del trópico.

1. Acroceras zizanioides (Humb., Bonpl. & Kunth) Dandy, Journ. Bot. 69: 54 (1931)

Panicum oryzoides Swartz, Prod. Veg. Ind. Occ. 23 (1788). No *P. orizoides* Arduino (1764)

Panicum zizanioides Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 100 (Enero 1816)

Panicum melicoides Poir., Encycl. Method., Suppl. 4: 283-284 (Junio 1816)
N.v.: arrozillo

Perenne, con cañas delicadas, de 0,30-1 m de altura, decumbente en la base. Láminas foliares cordadas en la base, angostamente lanceoladas, de 5-15 cm de largo por 5-25 mm de ancho. Panoja abierta, laxa, de 8-30 cm de largo. Espiguillas aovado-lanceoladas o aovado-elípticas, de 4,5-6,2 mm de largo. Gluma inferior de 4-5 mm de largo, aovada; glumas y lemas con pequeñas crestas engrosadas en el ápice. Gluma superior y lema estéril más o menos iguales. Lema fértil de 4,2-4,5 mm de largo con una pequeña cresta en el ápice, al igual que su pálea (fig. 41a-c).

Hábitat: Bosques húmedos tropicales, lugares algo sombreados o abiertos; también bordes de pequeñas lagunas.

Distribución: Zona tropical y subtropical de ambos hemisferios. En el Perú se localiza en la hoya amazónica por debajo de los 900 m; originariamente descrita de Colombia.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. La Mar, Rosario, entre Tambo y Ayna, *Aucasime* 336. HUÁNUCO: Prov. Pachitea, Puerto Inca, *Schunke* 2989; prov. Leoncio Prado, Tingo María, *Hallard* 22045. LORETO: Prov. Maynas, Pebas, *Plowman, Schultes & Tovar* 6465; Quistococha, *Tovar* s.n.

110. ECHINOCHLOA P. Beauv.

P. Beauv., Ess. Agrost.: 53 (1832)

Anuales o perennes; hojas lineares, planas; inflorescencia compuesta de racimos dispuestos en un eje central; espiguillas angostamente elípticas o suborbicu-



Fig. 41.—Inflorescencia y espiguilla: a-c, *Acroceras zizanioides*; d-f, *Echinochloa polystachya* var. *spectabilis*.

lares, convexas en el dorso, pubescentes o hispídas, agudas, obtusas o acuminadas o aristadas; gluma inferior aovada, tan larga como 1/3 de la espiguilla, aguda o acuminada; gluma superior tan larga como la espiguilla; lema inferior masculina o estéril, similar a la gluma superior pero a menudo aristada; lema superior coriácea cuya pálea es de ápice agudo.

Veinte especies; a través del trópico y partes cálidas de las regiones templadas del mundo.

1. Hojas con lígula formada por densos pelos hirsutos amarillentos; espiguillas de 4,5 mm de largo 1. **E. polystachya**
1. Hojas sin lígula; espiguillas menores de 4,5 mm de largo.
 2. Espiguillas sin arista, agudas o cuspidadas; racimos simples 2. **E. colona**
 2. Espiguillas con aristas largas, raramente míticas; racimos con cortas ramificaciones (excepto en *E. oryzoides*, simples).
 3. Espiguillas de 4-4,5 mm de largo; racimos simples 3. **E. oryzoides**
 3. Espiguillas de 2,8-3,5 mm de largo; racimos con ramificaciones, las inferiores.
 4. Espiguillas ovoideas o aovado-lanceoladas; racimos simples o ramificados solo en la base 4. **E. crus-galli**
 4. Espiguillas lanceoladas o elípticas; ramas con ramificaciones cortas 5. **E. crus-pavonis**

1. *Echinochloa polystachya* (Humboldt, Bonpland & Kunth) Hitchcock, Contr. U.S. Nat. Herb. 22: 135 (1920)

- Cañas con nudos glabros 1a. **E. polystachya** var. **polystachya**
- Cañas con nudos densamente hirsutos 2a. **E. polystachya** var. **spectabilis**

1a. *Echinochloa polystachya* var. **polystachya (Humb., Bonpl. & Kunth) Hitchc., Contr. U.S. Nat. Herb. 22: 135 (1920)**

Perenne, con cañas de 1-3 m de altura por 1-1,5 cm de diámetro en la base, esponjosa, decumbente en la base, con abundantes raíces en los nudos inferiores basales, con nudos glabros. Láminas foliares de hasta 50 cm de largo por 3 cm de ancho. Panoja de 20-30 cm de largo, algo contraída, con numerosas ramas (racimos) algo engrosados, de 2,5-3 cm de largo. Espiguillas generalmente en pares, con pedicelos escabrosos, las espiguillas de 4,5-5,5 mm de largo, elípticas o angostamente aovadas, apiculadas o aristadas, cortamente hispídas en los nervios. Gluma inferior anchamente deltoideo-aovada, tan larga como la mitad de la espiguilla, finamente ciliada. Gluma superior tan larga como la espiguilla, conspicuamente hispido-escabrosa en los nervios, apiculada o cortamente aristada. Lema inferior algo plana, apiculada o aristada, la arista de hasta 13 mm de largo, la pálea elíptica que encierra tres estambres. Lema superior hermafrodita, de 4-4,5 mm de largo, coriácea, elíptica, apiculada.

Hábitat: Orillas de los ríos y lagunas de la Amazonía.

Distribución: Sur de los Estados Unidos de Norteamérica, México y Sudamérica hasta Argentina y Uruguay. En el Perú se encuentra en los grandes ríos de la Amazonía formando algunas veces colonias de gran extensión.

Material estudiado

LORETO: Prov. Maynas, Mazán, río Amazonas, *Rimachi*; prov. Requena, Jenaro Herrera, *Tovar* s.n.

1b. *Echinochloa polystachya* var. *spectabilis* (Nees) Martínez-Crovetto, Rev. Agr. 9: 318 (1942)

Tipo: "V. sp. Brasil (N. ab. Esenb.)"

Panicum spectabile Nees ex Trin., Paniceis 138 (1826)

Echinochloa spectabilis (Nees) Link, Hort. Berol. 2: 209 (1833)

N.v.: gramalote

Planta similar a la especie típica, diferenciándose de ésta principalmente por tener los nudos de la caña densamente hirsuto-pubescentes. Esta variedad es la más abundante en la Amazonía peruana y es más robusta que la típica. De la médula esponjosa de las cañas más gruesas se confeccionan flores artificiales, como "orquídeas", por ejemplo, luego de teñirlas (fig. 41d-f).

Hábitat: Orillas de los grandes ríos del neotrópico.

Distribución: Selva tropical húmeda del neotrópico. En el Perú es abundante en los llamados "gramalotales", donde forma grandes masas compactas junto con otros gramalotes de los grandes ríos.

Material estudiado

LORETO: Prov. Maynas, Iquitos, Moroná-cocha, *Rimachi* 3599; Padre Isla, frente a Iquitos, *Encarnación* 1262; prov. Coronel Portillo, laguna de Pacacocha, cerca a Pucallpa, *Ferreya* 13076; prov. Requena, Jenaro Herrera, *Tovar* s.n.

2. *Echinochloa colona* (Linnaeus) Link, Hort. Berol. 2: 209 (1833)

Tipo: "Jamaica, Browne"

Panicum colonum Linnaeus, Syst. Nat., ed. 10, 2: 870 (1759)

Anual, con cañas de 15-80 cm de altura, erguida. Láminas foliares de 5-10 cm de largo por 2-7 mm de ancho. Panoja linear de 2-12 cm de largo, los racimos ascendentes dispuestos en el eje. Espiguillas aovado-elípticas o globosas, de 2,2-3 mm de largo, pubescentes, dispuestas en cuatro hileras generalmente. Gluma inferior de 1,4-1,5 mm de largo y la superior tan larga como la espiguilla. Lema inferior estaminal o neutra, aguda hasta uspidada. Lema fértil de 2-2,8 mm de largo, aovada, endurecida, brillante, de ápice agudo.

Hábitat: Suelos húmedos o algo fangosos, bordes de acequias.

Distribución: A través de las zonas tropical y subtropical.

Material estudiado

LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, Moche, cerca a Trujillo, *Sagástegui* 7226. LIMA: Prov. Huarochirí, San Bartolomé, *Asplund* 11197. LORETO: Prov. Maynas, Iquitos, *Asplund* 14144. TUMBES: Alrededores de Tumbes, *Anderson* 945.

3. *Echinochloa oryzoides* (Arduino) Fritsch., Beitrage sur Flora von Slaz burg. III, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 41: 724 (1891)

Tipo: "Europa"

Panicum oryzoides Arduino, Sp. 2, t. 5 (1764) ex Doell in Martius, Flora Bras. s(2): 142 (1877)

N.v.: mazorquilla

Anual, con cañas de 40-120 cm de altura; nudos glabros; sin lígula. Láminas foliares de 10-30 cm de largo por 5-10 mm de ancho. Panoja linear-oblonga, de

8-15 cm de largo, nutante, compacta; raquis y ramas escabroso-pubescentes. Racimos simples. Espiguillas aovadas, escabrosas, de 4 mm de largo, largamente aristadas. Gluma inferior casi 1/3 del largo de la espiguilla, aguda. Gluma superior tan larga como la espiguilla. Lema inferior estéril, de 4 mm de largo, largamente aristada, la arista de 8-20 mm de largo, engrosada. Lema fértil endurecida, de 4 mm de largo, aovado-elíptica, de ápice acuminado.

Hábitat: Campos de cultivo de arroz.

Distribución: Extendida en las zonas tropicales de ambos hemisferios como maleza de los campos de cultivo de arroz.

Material estudiado

LAMBAYEQUE: Prov. Chiclayo, en campos de cultivo de arroz, *Espinoza-Pastorelli* s.n.
LA LIBERTAD: Hacienda Seman, *Anderson* 236.

4. *Echinochloa crus-galli* (Linnaeus) P. Beauvois, Ess. Agrost.: 53, 161 (1812)

Tipo: "Europa"

Panicum crus-galli Linnaeus, Sp. Pl.: 56 (1753)

N.v.: arrocillo-cimarrón, moco de pavo

Anual, con cañas de 25-100 cm de altura, erguida; sin lígula. Láminas foliares de 5-25 cm de largo por 4-12 mm de ancho. Panoja de 5-18 cm de largo, con racimos simples, no ramificados o ramificados solo en la base. Espiguillas místicas o aristadas, aovado-elípticas, de 3-3,5 mm de largo, hispídas. Glumas desiguales, la inferior reducida, aguda, la superior casi tan larga como la espiguilla. Lema inferior neutra, acuminada o aristada. Lema fértil superior, de 2-2,8 mm de largo, ligeramente acuminada en el ápice.

Hábitat: Ambientes acuáticos, bordes de acequias de bajas altitudes.

Distribución: Europa, África, introducida en la América tropical.

Material estudiado

PIURA: Prov. Piura, Buenos Aires, cerca a Piura, *Anderson* 570. LIMA: Prov. Chancay, Barranca, Hda. Arguay, entre arrozales, *Ridoutt* 13872.

5. *Echinochloa crus-pavonis* (Humb., Bonpl. & Kunth) Schult., Syst. Veg. Mant. 2: 269 (1824)

Tipo: "Crescit in apricis calidissimis Provinciae Cumanensis prope Bordones, Venezuela, Humboldt & Bonpland"

Oplismenus crus-pavonis Humboldt, Bonpland & Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 108 (1815)

Perenne, con cañas de 0,45-1,50 m de largo, decumbente y radicante en la base. Lígula ausente. Láminas foliares de 15-45 cm de largo por 5-20 mm de ancho. Panoja de 10-20 cm de largo, ramas de los racimos, compuestos, con ramitas cortas. Espiguillas aristadas, raramente místicas, de 2,8-3,2 mm de largo, hispídas. Gluma inferior aovada, aguda o acuminada, aproximadamente 1/2 del largo de la espiguilla. Gluma superior tan larga como la espiguilla, acuminada, con arista corta. Lema inferior estaminal o neutra, acuminada o con arista corta encorvada casi tan larga como la espiguilla. Lema fértil de 2-2,5 mm de largo, endurecida, brillante.

Hábitat: Partes húmedas, bordes de acequias.

Distribución: África y América tropical.

Material estudiado

HUÁNUCO: Prov. Huánuco, fundo Pedrosa, cerca a Huánuco, *Ferreira* 6872. LIMA: Alrededores de la ciudad de Lima, Jardín Botánico, *Hitchcock* 22428.

111. *BRACHIARIA* (Trinius) Grisebach

Grisebach in Ledeb., Fl. Ross. 4: 469 (1853)

Plantas anuales o perennes; inflorescencias compuestas de racimos dispuestos en un eje, con las espiguillas ordenadas en una o dos hileras, cuya gluma inferior es adaxial; espiguillas aovadas hasta oblongas, obtusas o agudas; gluma inferior comúnmente más corta que la espiguilla; gluma superior tan larga como la espiguilla; lema inferior comúnmente más corta que la espiguilla; lema superior y pálea coriáceas, obtusas hasta agudas, usualmente mítica, hermafrodita.

Aproximadamente, 90 especies; a través de los trópicos o subtropicos, mayormente en África.

1. Planta perenne.
 2. Caña con nudos densamente hispido-pubescentes; espiguillas de 3-3,5 mm de largo, glabro 1. **B. mutica**
 2. Caña con nudos glabros; espiguillas de 5 mm de largo, pubescentes hacia el ápice 2. **B. decumbens**
1. Planta anual.
 3. Espiguillas pubescentes.
 4. Lema fértil de 2,5-2,7 mm de largo; espiguillas conspicuamente pubescentes 3. **B. mollis**
 4. Lema fértil de 2,8-3,3 mm de largo; espiguillas moderadamente pubescentes hasta algo glabrescentes 4. **B. lorentziana**
 3. Espiguillas glabras.
 5. Raquis y pedicelos escabrosos; espiguillas aovadas, globoides . . . 5. **B. fasciculata**
 5. Raquis y pedicelos densamente vilosos; espiguillas oblongas, subgloboides o plano-convexas 6. **B. oblita**

1. *Brachiaria mutica* (Forsk.) Stapf in Prain, Flora of Trop. Afr. 9: 526 (1919)

Tipo: "Rosettae, Egypt"

Panicum muticum Forkal, Fl. Aegypt-Arab.: 20 (1775)

Panicum purpurascens Raddi, Agrost. Bras.: 47 (1823)

Brachiaria purpurascens (Raddi) Henrad in Blumea 3: 434 (1940)

Perenne, robusta, con cañas largamente decumbentes, enraizando en los nudos inferiores, de hasta 4 m de largo; nudos prominentes densamente hispido-pubescentes. Láminas foliares de base ancha, de 6-20 cm de largo por 5-15 mm de ancho, esparcidamente papiloso-pubescentes. Panoja de 10-20 cm de largo, abierta, ramas ascendentes dispuestas en el eje, conformando racimos de espiguillas unilateralmente ordenadas. Espiguillas solitarias o apareadas o en pequeños grupos a lo largo del raquis, de 3-3,4 mm de largo, aovado-oblongas, agudas, glabras, generalmente purpúreas. Gluma inferior de 0,8-1,2 mm de largo. Gluma superior y lema estéril iguales, tan largas como la espiguilla. Lema estéril con pálea desarrollada. Lema fértil de 2,2-2,5 mm de largo, aovado-elíptica, endurecida transversalmente estriado-rugosa; pálea similar a la lema, plana.

Hábitat: Cultivada como forraje en zonas bajas cálidas, tropicales, lugares húmedos, bordes de ríos.

Distribución: Procedente del África, extendida en la América tropical y subtropical. En el Perú se cultiva o está naturalizada en la costa pacífica y en la cuenca amazónica, por debajo de los 700 m.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. La Mar, Río Apurímac, San Francisco, *Tovar* 5986. HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado, Tingo María, *Ferreira* 12702. JUNÍN: Prov. Chanchamayo, Pampa Whaley, puente Perené, *Ferreira* 11358. LIMA: Alrededores de Lima, *Asplund* 10923. SAN MARTÍN: Prov. Mariscal Cáceres, Tocache, *Ferreira* 18899. TUMBES: Alrededores de Tumbes, *Ferreira* 10746.

2. *Brachiaria decumbens* Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. 9(3-4): 528-529 (1919)

Tipo: "Nile Land. Uganda... Africa"

Perenne, estolonífera, con cañas de 0,50-1,20 m de altura, decumbente en la base. Láminas foliares lineares, de 5-20 cm de largo por 7-14 mm de ancho. Panoja de 10 cm de largo, con tres a siete racimos ascendentes, los racimos comúnmente de 1-5 cm de largo, con raquis aplanado, ciliado en las márgenes. Espiguillas dispuestas comúnmente en dos hileras, elípticas, de 4-4,5 mm de largo, comúnmente pubescentes. Gluma inferior menor de 1/2 de la longitud de la espiguilla, aguda u obtusa. Gluma superior membranacea. Lema fértil granulosa, subaguda.

Hábitat: Campos cultivados, medianamente húmedos.

Distribución: África y América tropical, introducida en esta última. En el Perú se cultiva como forrajera en la selva tropical húmeda.

Material estudiado

HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado, Tingo María, *Tovar* s.n. LORETO: Prov. Coronel Portillo, cerca a Neshuya, *Ferreira* 17613.

3. *Brachiaria mollis* (Swartz) Parodi, Darwiniana 15: 100 (1969)

Panicum molle Swartz, Prod. Ind. Occ.: 22 (1788)

Anual, con cañas de 30-50 cm de altura, decumbente en la base, ramificado de la base; nudos pubescentes. Láminas foliares de base ancha, de 5-12 cm de largo por 5-13 mm de ancho, papiloso-pubescentes. Panoja de 3-7 cm de largo, abierta, consistente en racimos en cuyos raquis las espiguillas se sitúan unilateralmente; ramas y pedicelos pubescentes. Espiguillas solitarias o apareadas, de 3,2-3,8 mm de largo, pubescentes, aovadas, biconvexas. Gluma inferior de 1,8-2,5 mm de largo, aguda. Gluma superior y lema estéril iguales, tan largas como la espiguilla, lema con pálea. Lema fértil de 2,5-2,8 mm de largo, rígida, rugosa en la superficie, apiculada.

Hábitat: Campos abiertos, bosques ralos sabaneros, bordes de camino y de campos cultivados.

Distribución: México, Indias occidentales hasta Argentina. En el Perú se localiza solamente en la costa norte.

Material estudiado

TUMBES: Hacienda La Hoza, *Weberbauer* 7714; lechugal, entre Papayal y Matapalo, 150 m, *Ferreyra* 10678.

4. *Brachiaria lorentziana* (Mez) Oarodi, *Darwiniana* 15: 99 (1969)

Tipo: "Argentina, Lorentz & Hieronymus 340"

Panicum lorentzianum Mez, *Bot. Jahrb.* 56, Beibl. 125: 1 (1921)

Anual, con cañas de 40-60 cm de altura. Láminas foliares de 10-25 cm de largo por 6-18 mm de ancho. Racimos dispuestos a lo largo de un eje, formando una panoja laxa. Espiguillas generalmente apareadas, una sésil y otra cortamente pedicelada, aovadas, agudas en el ápice, de 2,8-3,3 mm de largo. Gluma inferior tan larga como la mitad de la espiguilla. Gluma superior y lema estéril iguales, tan largas como la espiguilla, con pálea. Lema fértil superior aovado-elíptica, rígida (fig. 42e-g).

Hábitat: Bosques sabaneros, bordes de terrenos de cultivo.

Distribución: Perú, Bolivia y Argentina, abundante en esta última. En el Perú está confinada a la costa del extremo norte.

Material estudiado

PIURA: Prov. Piura, Hda. Buenos Aires, al pie de las colinas, *Anderson* 623.

5. *Brachiaria fasciculata* (Swartz) Parodi, *Darwiniana* 15: 96 (1969)

Tipo: "Jamaica"

Panicum fasciculatum Swartz, *Prod. Veg. Ind. Occ.*: 22 (1788)

Anual, cespitosa, con cañas erguidas de 15-70 cm de altura. Láminas foliares algo redondeadas en la base, de 5-12 cm de largo por 5-15 mm de ancho. Panoja de 5-15 cm de largo, compuesta por numerosas ramas que llevan espiguillas unilateralmente dispuestas (racimos). Espiguillas solitarias o apareadas, algo infladas, biconvexas, de 2,5-2,8 mm de largo, aovadas, transversalmente estriado-rugosas. Gluma inferior tan larga como 1/3 de la longitud de la espiguilla, aguda. Gluma superior y lema estéril iguales tan largas como la espiguilla. Lema fértil de 1,9-2,3 mm de largo, aovado-elíptica, aguda, rígida, conspicuamente rugosa; pálea fuertemente envuelta por la lema (fig. 42a-d).

Hábitat: Bosques sabaneros, suelos secos.

Distribución: Sur de Estados Unidos de Norteamérica y Sudamérica hasta Brasil. En el Perú se localiza solo en la costa norte y valles interandinos secos.

Material estudiado

LAMBAYEQUE: Prov Lambayeque, pampa de Olmos, *Ferreyra* 16299. PIURA: Prov. Piura, Tablazo de Piura, N. de Paríñas, *O. Haught* 224. SAN MARTÍN: Juan Guerra, Tarapoto, *Anderson* 1101.

6. *Brachiaria oblita* (Swallen) Tovar, *Rev. Ciencias, U.N.M.S.M.* 74(1): 50 (1986)

Tipo: "Perú, Lima, entre Chosica y Chicla, *Ferreyra & Hutchison* 8245"

Panicum oblitum Swallen, *Phytologia* 14: 76 (1966)

Anual, con cañas de 30-45 cm de altura. Vainas foliares viloso-pubescentes, la más superior alargada. Láminas foliares de 3,5-8 cm de largo por 5-8 mm de

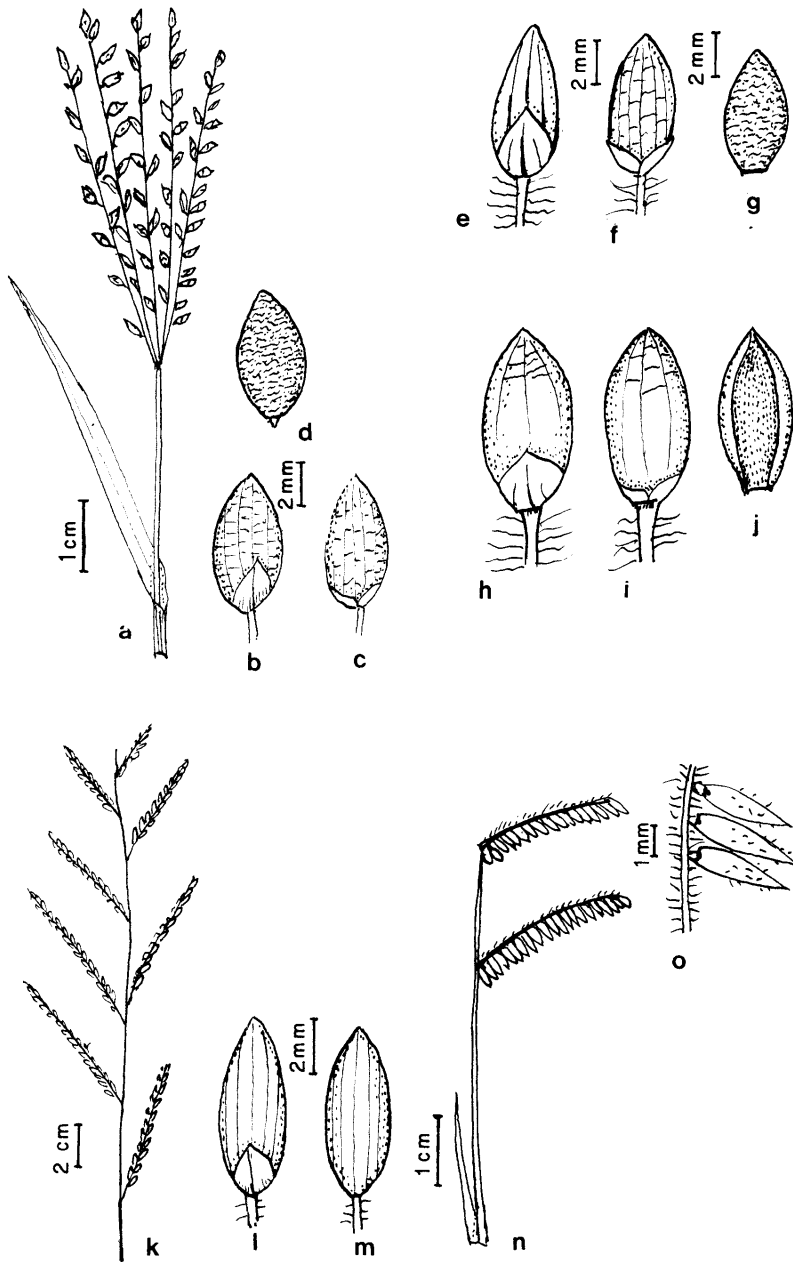


Fig. 42.—Inflorescencia y espiguilla: a-d, *Brachiaria fasciculata*; e-g, *Brachiaria lorentziana*; h-j, *Bracharia oblita*; k-m, *Brachiaria mutica*; n-o, *Eriochloa distachya*.

ancho, densamente pubescentes entre ambas superficies, pelos adpresos, blanquecinos. Panoja de 4-9 cm de largo, algo interrumpida, contraída, eje de la panoja densamente viloso o hirsuto, ramas densamente vilosas, pedicelos vilosos. Espiguillas oblongas, subglobosas, ovoideas, planoconvexas, de 2,5-2,8 mm de largo, glabras. Gluma inferior de 0,5-0,8 mm de largo, anchamente aovada, aguda en el ápice. Gluma segunda y lema estéril algo iguales, membranáceas, con finas estriaciones transversales hacia el ápice. Lema fértil de 2,5-2,6 mm de largo, oblongo-elíptica, inconspicuamente con surcos transversales, endurecida; pálea de igual longitud y textura, plana.

Hábitat: Ambiente xerófilo con lluvia temporal, con cactáceas columnares.

Distribución: Parte baja del flanco occidental de los Andes peruanos, al parecer endémica de esta zona.

Material estudiado

LIMA: Prov. Huarochirí, Km 56 carretera Lima-La Oroya, 1300 m, *Ferreyra & Hutchison* 8245; a lo largo de San Bartolo, valle del Rimac, *Weberbauer* 5283 (citado por Hitchcock, 1927, como *Panicum ramosum*).

112. *ERIOCHLOA* Kunth

Kunth in Humb. & Bonpl., Nov. Gen. Sp. 1: 94 (1816)

Anuales o perennes; inflorescencia consistente en pocos o muchos racimos delgados ordenados a lo largo del eje central; espiguillas lanceoladas hasta elípticas, agudas o aristadas, con una protuberancia anular en la base que tiene vestigios de gluma inferior. Gluma superior tan larga como la espiguilla; lema inferior masculina o estéril, similar a la gluma superior pero más pequeña. Lema superior coriácea, hermafrodita.

Treinta especies; a través de los trópicos.

1. Panoja con dos racimos (muy raramente tres) 1. *E. distachya*
1. Panoja con varios racimos.
 2. Racimos de 1-2 cm de largo, densos, situados algo distantes en el raquis; pedicelos densamente pubescentes, pelos rígidos tan largos como la espiguilla . . . 2. *E. weberbaueri*
 2. Racimos mayores de 2 cm de largo, situados algo juntos en el raquis; pedicelos glabros o con pelos cortos menores que la espiguilla.
 3. Espiguillas vilosas, ápice subulado; pedicelo viloso 3. *E. pacifica*
 3. Espiguillas glabras o ligeramente pubescentes, agudas o algo acuminadas pero no subuladas; pedicelos glabros o ligeramente pubescentes.
 4. Espiguillas de 3-3,5 mm de largo.
 5. Lema fértil obtusa, mítica; pedicelos vilosos 4. *E. peruviana*
 5. Lema fértil cortamente aristada; pedicelos glabros o escabrosos 5. *E. procera*
 4. Espiguillas de 4-6 mm de largo.
 6. Gluma inferior presente; nudos de la caña pubescentes . . . 6. *E. polystachya*
 6. Gluma inferior ausente; nudos de la caña glabros o pubérulos.
 7. Lema fértil aristada, arista pubescente; gluma suave . . . 7. *E. punctata*
 7. Lema fértil apenas mucronada o cuspidada; gluma endurecida 8. *E. eggersii*

1. *Eriochloa distachya* Humboldt, Bonpland & Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 95, tab. 30 (1816)

Tipo: "Venezuela"

Perenne, cespitosa, con cañas de 25-50 cm de altura; nudos finamente pubescentes. Láminas foliares de 4-12 cm de largo por 2-5 mm de ancho. Panoja exserta con dos racimos sedosos, racimos de 1-2 cm de largo. Espiguillas en dos hileras alternas a lo largo del raquis densamente viloso, las espiguillas aovado-elípticas, de 2,5-3,5 mm de largo, adpreso-pubescentes, la raquila basal y la primera gluma se sueldan y forman una protuberancia anular en la base de la espiguilla. Gluma superior y lema fértil de 2,3-3,2 mm de largo, iguales, cubiertas por pelos adpresos hacia la mitad superior. Lema fértil endurecida, finamente rugosa, elíptica, de 2-2,3 mm de largo.

Hábitat: Sabanas húmedas, campos abiertos.

Distribución: De Centroamérica hasta Brasil y Argentina.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Convención, bajando a Chaware, Vargas 17221. JUNÍN: Gran Pajonal, G. Scott 811. PIURA: Prov. Huancabamba, alrededores de Huancabamba, Acleto 472. SAN MARTÍN: Prov. San Martín, Tarapoto, Spruce 4368.

2. *Eriochloa weberbaueri* Mez, Bot. Jahrb. Engler 56, Beibl. 125: 11 (1921)

Tipo: "Peru, Santa Cruz, Weberbauer 4135"

Perenne, en densas matas, con cañas de 35-40 cm de altura. Láminas plegadas o involutas, algo puntiagudas, de 6-13 cm de largo por 2-2,3 mm de ancho. Panoja de 10-15 cm de largo, de eje densamente pubescente, con numerosos racimos, los racimos engrosados, cortos, de 1,3-2 cm de largo, de raquis densamente pubescente. Espiguillas en dos hileras alternas a lo largo del raquis, la espiguilla de 3-3,2 mm de largo, oblongo-lanceolada; la raquila basal y la primera gluma soldadas formando una protuberancia anular en la base de la espiguilla. Gluma superior y lema estéril de igual longitud, tan larga como la espiguilla. Lema fértil de 2,5-2,7 mm de largo, oblongo-elíptica, aguda, endurecida (fig. 43a-b).

Hábitat: Campos abiertos semiáridos.

Distribución: Conocida solo del norte del Perú.

Material estudiado

CAJAMARCA: Santa Cruz, al N.O. de Cajamarca, Weberbauer 4135; cerros a lo largo camino de Cajamarca, Anderson 740.

3. *Eriochloa pacifica* Mez, Bot. Jahrb. Engler 56, Beibl. 125: 11 (1921)

Tipo: "Ecuador, Eggers 1477"

Anual, con cañas de 20-40 cm de altura, ramificada desde la base. Láminas foliares planas, de 4-14 cm de largo por 4-9 mm de ancho, angostadas hacia el ápice, pubescentes. Panoja de 3-6 cm de largo, comúnmente con cuatro-siete racimos, éstos de 1,5-2,5 cm de largo, de raquis densamente viloso. Espiguillas de 5-6 mm de largo, lanceoladas, subuladas en el ápice; pedicelo viloso. Gluma superior y lema estéril aproximadamente iguales, subuladas, pubescentes, los pelos algo rígidos, adpresos, más numerosos en la base. Lema fértil de cerca de 2 mm de largo, mucronada, endurecida (fig. 43f-g).

Hábitat: Campos abiertos, algo secos, de la costa pacífica. En el Perú se localiza en el centro y norte.

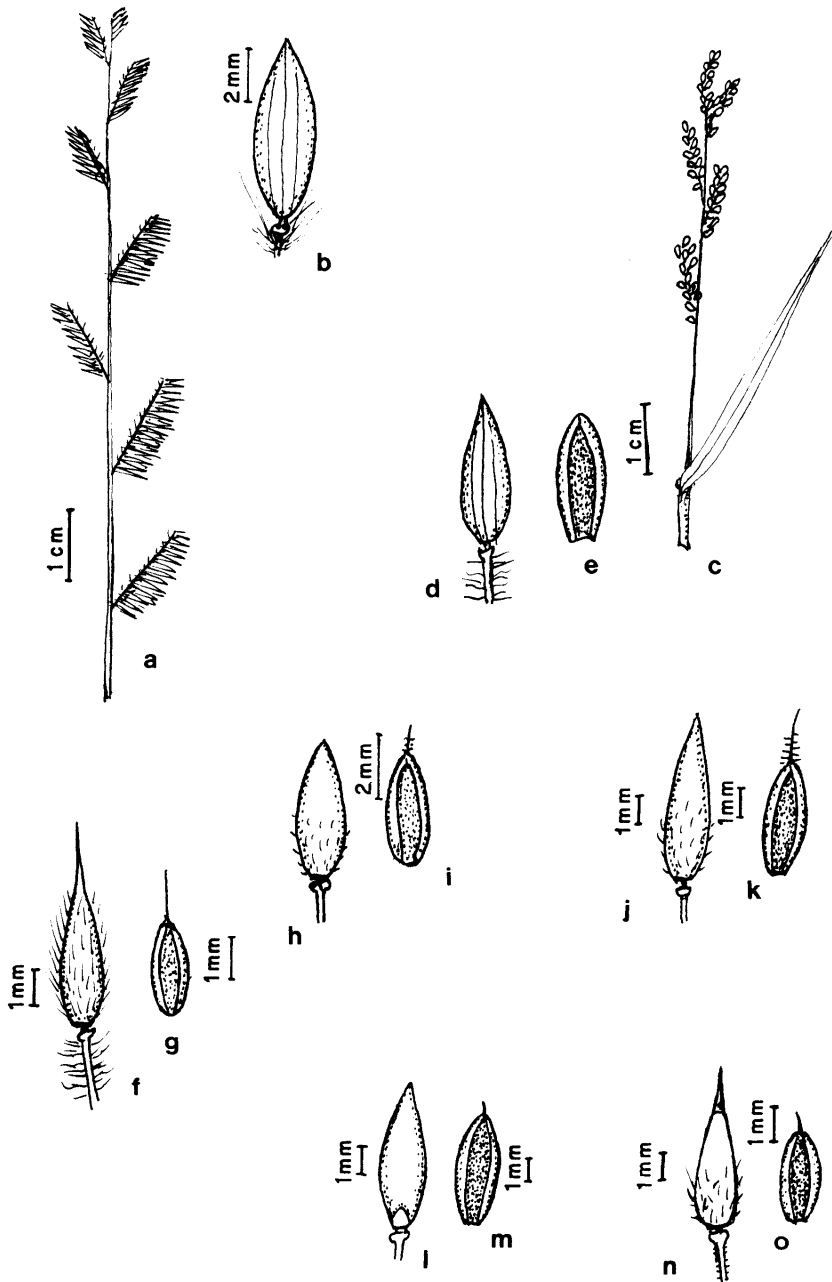


Fig. 43.—Inflorescencia y espiguilla: a-b, *Eriochloa weberbaueri*; c-e, *Eriochloa peruviana*; f-g, *Eriochloa pacifica*; h-i, *Eriochloa procera*; j-k, *Eriochloa punctata*; l-m, *Eriochloa polystachya*; n-o, *Eriochloa eggersii*.

Distribución: Costa pacífica del Ecuador y Perú.

Material estudiado

TUMBES: Prov. Tumbes, entre Tumbes y Zarumilla, *Ferreyra* 10581; prov. Zarumilla, Matapalo, *Simpson* 833. LIMA: Carretera central, entre Chosica y Matucana, *Goodspeed* 33157.

4. *Eriochloa peruviana* Mez, Bot. Jahrb. Engler 53, Beibl. 125: 12 (1921)

Tipo: "Peru: Piura, Weberbauer 5952"

Anual, con cañas 3-4-nodes. Hojas con láminas de 4-14 cm de largo por 3-6 mm de ancho, de ápice casi filiforme, suaves, glabras o finamente escabrosas, suaves. Panoja de 3-5 cm de largo, con cinco-seis racimos adpreso-ascendentes; eje de la panoja y pedicelos vilosos. Espiguillas de 3 mm de largo, elíptico-lanceoladas, glabras o finamente pubescentes. Gluma superior y lema estéril iguales tan largas como la espiguilla. Lema fértil endurecida, obtusa (fig. 43c-e).

Hábitat: Campos abiertos, de temperatura alta.

Distribución: Conocida solo del norte peruano.

Material estudiado

LAMBAYEQUE: Pampa de Olmos, *Ferreyra* 9094. PIURA: Entre Piura y la Hacienda Nomala, *Weberbauer* 5952.

5. *Eriochloa procera* (Retzius) Hubbard, Kew Bull. Misc. Inf. 1930: 256 (1930)
Agrostis procera Retzius, Obs. Bot. 4: 19 (1786)

Planta anual, con cañas decumbentes en la base, de 20-50 cm de largo. Láminas foliares de 5-20 cm de largo por 3-5 mm de ancho. Panoja de 5-10 cm de largo, con el eje de la panoja y raquis de los racimos escabrosos, con cinco-siete racimos ascendentes, de 2-4 cm de largo. Espiguillas de 3,2-3,5 mm de largo, oblongo-lanceoladas. Gluma superior y lema estéril iguales, tan largas como la espiguilla. Lema fértil cerca de 2 mm de largo, con arista menor de 1 mm de largo (fig. 43h-i).

Hábitat: Lugares húmedos, bordes de acequia, bajas altitudes.

Distribución: Trópicos de la India, África e introducida en América.

Material estudiado

AREQUIPA: Prov. Camaná, Camaná, borde de acequia, *Ferreyra* 8852. LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, Fundo La Victoria, Ascope, *López-Miranda* 161. LIMA: Vitarte, cerca a Lima, *Zapata* 13.

6. *Eriochloa polystachya* Humboldt, Bonpland & Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 95, pl. 31 (1816)

Tipo: "Ecuador, Guayaquil"

Eriochloa subglabra Hitchcock, Contr. U.S. Nat. Herb. 12: 208 (1909)

Perenne, robusta, con cañas de 0,80-2 m de altura, largamente decumbente en la base; nudos densamente pubescentes. Láminas foliares de 10-25 cm de largo por 8-11 mm de ancho, planas. Panoja largamente exserta, de 15-25 cm de largo, angostamente elipsoidal, con racimos numerosos de 3-10 cm de largo. Espiguillas oblongo-lanceoladas de 3,1-3,5 mm de largo. Gluma superior y lema estéril iguales, de 3-3,5 mm de largo. Lema fértil de 2,2-2,5 mm de largo, elíptica, de ápice

acuminado, acumen de 0,1 mm de largo; lema y pálea endurecidas, blanquecinas (fig. 43l-m).

Hábitat: Suelos húmedos, bancos de arena a lo largo de la costa.

Distribución: Indias occidentales, Ecuador, Perú, Brasil.

Material estudiado

LIMA: Prov. Cañete, desembocadura del río de Mala, *Tovar* s.n. LORETO: Prov. Alto Amazonas, Yurimaguas, río Shanusi, borde de río, *Anderson* 818.

7. *Eriochloa punctata* (Linnaeus) Desvaux ex Hamilt., Prodr. Pl. Ind. Occ. 5 (1825)

Tipo: "Jamaica"

Milium punctatum Linnaeus, Syst. Nat., ed. 10, 2: 872 (1759)

Perenne; cañas comúnmente de 0,50-1,80 m de largo, decumbentes en la base; nudos finamente pubescentes. Láminas foliares planas, de 10-25 cm de largo por 5-16 mm de ancho, glabras en ambas superficies. Panoja de 10-17 cm de largo con numerosos racimos ascendentes; eje de la panoja densamente pubescente; los racimos de 2,5-4 cm de largo, de raquis pubescente. Espiguillas de 4-5 mm de largo, lanceoladas, agudas. Gluma superior y lema estéril iguales, adpreso-pubescentes en la mitad inferior. Lema fértil aovado-elíptica, de 2 mm de largo, conspicuamente aristada en el ápice, la arista de 1 mm de largo, finamente pubescente (fig. 43j-k).

Hábitat: Ribera de ríos y otros ambientes acuáticos y subacuáticos.

Distribución: Sur de Estados Unidos de Norteamérica hasta Argentina.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Paucartambo, Pilcopata, *Vargas* 19911. HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado, entre Tingo María y Pucallpa, *Ferreyra* 1155. LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, Laredo, cerca a Trujillo, *Angulo* 15. LIMA: Miraflores, Lima, *Hitchcock* 22339.

8. *Eriochloa eggersii* Hitchcock, Contr. U.S. Nat. Herb. 24(8): 430 (1927)

Tipo: "Ecuador, prov. Manibí, El Recreo, Eggers 15423"

Anual, con cañas de 15-40 cm de alto. Láminas foliares de 5-20 cm de largo por 5-12 mm de ancho, glabrescente en el haz, pubescente en el envés. Panoja de 4-8 cm de largo con varios racimos adpreso-ascendentes, los racimos de 1,5-2 cm de largo, de raquis pubescente o viloso. Espiguillas de 4,5-5 mm de largo, oblongo-lanceoladas, de ápice agudo o acuminado. Gluma superior y lema estéril iguales. Lema fértil de cerca de 2 mm de largo, ligeramente mucronada (fig. 43n-o).

Hábitat: Suelos semiáridos, arenales de la costa, con vegetación temporal de invierno.

Distribución: Costa pacífica del Ecuador y Perú.

Material estudiado

LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, Simbal, 500 m, cerca a Trujillo, *Sagástegui* 784. LIMA: Prov. Lima, a 20 km S.O. de Lima, lomas de Atocongo, *Ferreyra* 2026.

113. *PASPALUM* Linnaeus

Linnaeus, Syst. Nat., ed. 10: 855 (1759)

Anuales o perennes; inflorescencias compuestas por racimos solitarios o numerosos, digitados o esparcidos a lo largo del eje florífero; espiguillas orbiculares hasta elípticas, plano-convexas, ordenadas unilateralmente en un raquis aplano angosto o alado; gluma inferior ausente o raramente presente; gluma superior membranacea, tan larga como la espiguilla, raramente más corta; flor inferior reducida a lema con pálea ausente, estéril; flor superior hermafrodita con lema y pálea coriáceas, comúnmente obtusas.

Aproximadamente, 330 especies a través de los trópicos, pero mayormente de América.

Referencias: A. CHASE (1929): The North American species of *Paspalum*. *Contr. U.S. Nat. Herb.* 28: 1-310.

1. Raquis de los racimos conspicuamente membranáceo o foliáceo, alado; el ancho del raquis mayor que el largo de la espiguilla (excepto en *P. flavum*, que es angosto).
2. Espiguillas con pelos largos sedosos o hirsutos.
 3. Raquis de los racimos de cinco o más mm de ancho; espiguillas aovado-lanceoladas; lema estéril pubescente 1. ***P. ceresia***
 3. Raquis de los racimos menor de 4 mm de ancho; espiguillas elíptico-lanceoladas; lema estéril glabro 2. ***P. heterotrichon***
2. Espiguillas glabras o finamente pubescentes.
 4. Plantas acuáticas o subacuáticas.
 5. Vainas foliares infladas; panojas con numerosos racimos; espiguillas oblongo-elípticas, de 2 mm de largo. Plantas robustas 3. ***P. repens***
 5. Vainas foliares no infladas, cilindráceas; panojas laxas; espiguillas acuminadas, de 3 mm de largo. Plantas pequeñas 4. ***P. acuminatum***
 4. Plantas mesofitas o subxerófilas.
 6. Espiguillas sin las dos glumas.
 7. Cañas comúnmente de más de 1 m de altura; espiguillas de 2,5-3 mm de largo 5. ***P. candidum***
 7. Cañas menores de 0,8 m de altura, espiguillas de 1,8-2 mm de largo.
 8. Tallo y hojas muy escabrosos; nudos del tallo pubescentes . . . 6. ***S. scabrum***
 8. Tallo y hojas glabras; nudos del tallo glabros.
 9. Raquis de los racimos escabrosos en el dorso; eje de la panoja escabroso 7. ***P. depauperatum***
 9. Raquis de los racimos enteramente glabro 8. ***P. lineispatha***
 6. Espiguillas con gluma superior.
 10. Espiguillas más o menos globoides, de 3,2-4 mm de largo; hojas densamente tuberculado-pubescentes 9. ***P. crassum***
 10. Espiguillas no globoides, de 1,8-2,2 mm de largo; hojas ligeramente pubescentes.
 11. Gluma superior y lema estéril de igual tamaño que la lema fértil, fuertemente adheridas a ésta; ápice del raquis sin espiguilla terminal.
 12. Planta perenne, rizomatosa-tuberosa 10. ***P. tuberosum***
 12. Planta anual.
 13. Espiguillas de 1,7-1,8 mm de largo, con una conspicua depresión longitudinal en la parte plana 11. ***P. penicillatum***
 13. Espiguillas de 2-2,3 mm de largo, sin depresión longitudinal en la parte plana.
 14. Hojas densamente pubescentes; planta en matas densas, menores de 10 cm de altura 12. ***P. pygmaeum***
 14. Hojas glabras o ligeramente pubescentes; planta algo laxa, mayores de 10 cm de altura 13. ***P. prostratum***

11. Gluma superior y lema estéril más larga que la lema fértil, no adheridas a ésta; ápice de raquis con espiguilla terminal (excepto en *P. peruvianum*).
15. Gluma superior ancha y redondeada hacia el ápice; gluma superior y lema estéril ligeramente más largas que la lema fértil 14. ***P. peruvianum***
15. Gluma superior angosta, aguda o subaguda hacia el ápice; gluma superior y lema estéril más largas que la lema fértil.
16. Espiguillas de 2-2,3 mm de largo; gluma y lema estéril de superficie lisa 15. ***P. flavum***
16. Espiguillas de 2,6-3,2 mm de largo; gluma y lema estéril de superficie rugoso-denticulada 16. ***P. racemosum***
1. Raquis de los racimos no conspicuamente membranáceo, foliáceo o alado (en algunas especies ligeramente alado); el ancho del raquis menor que el largo de la espiguilla, o igual en *P. lividum*.
17. Espiguillas densamente pubescentes, los pelos blancos, sedosos, de hasta 10 mm de largo; lema fértil linear-lanceolada, ligeramente cartilaginosa . . . 17. ***P. saccharoides***
17. Espiguillas glabras o ligeramente pubescentes; lema fértil no linear-lanceolada, típicamente endurecida, rígida.
18. Inflorescencia constituida por dos racimos o espigas geminadas; raramente con tres racimos.
19. Espiguillas elípticas o aovado-lanceoladas.
20. Gluma superior pubescente, láminas foliares planas; algunas espiguillas con gluma inferior poco desarrollada 18. ***P. distichum***
20. Gluma superior glabra; láminas foliares subinvolutas . . . 19. ***P. vaginatum***
19. Espiguillas orbiculares, suborbiculares o aovadas.
21. Planta anual; espiguillas orbiculares o suborbiculares, menores de 1,4 mm de largo, comúnmente cubierta de pequeñas papilas 20. ***P. multicaule***
21. Planta perenne; espiguillas aovadas, mayores de 1,5 mm de largo, glabras o pubescentes.
22. Espiguillas de 1,5-1,8 mm de largo, cubiertas de pelos sedosos en los bordes; planta estolonífera 21. ***P. conjugatum***
22. Espiguillas de 2,2-3,8 mm de largo, glabras; rizomatosas.
23. Espiguillas de 2-2,4 mm de largo; láminas foliares de ápice subagudo 22. ***P. minus***
23. Espiguillas de 3-3,8 mm de largo; láminas foliares de ápice agudo 23. ***P. natatum***
18. Inflorescencia constituida por uno, tres a más racimos o espigas, y si son dos no son germinados.
24. Racimos solitarios en el ápice de la caña florífera; espiguillas con glumas inferior y superior.
25. Espiguillas ovoideas, de 1,5-1,7 mm de largo; racimos de 1,5-4 cm de largo 24. ***P. decumbens***
25. Espiguillas oblongo-elípticas, de 2,6-3 mm de largo; racimos de 6-15 cm de largo 25. ***P. pilosum***
24. Racimos, tres o numerosos y si son dos no son germinados, dispuestos a lo largo de la caña florífera (panoja de racimo); espiguillas sin gluma inferior (excepto en *P. killipii*).
26. Panoja con numerosos racimos fasciculados en forma de abanico (flabelada) 26. ***P. fasciculatum***
26. Panoja con pocos racimos, y si son varios, no en forma de abanico.
27. Espiguillas con gluma inferior 27. ***P. killipii***
27. Espiguillas sin gluma inferior.

- 28. Espiguillas solitarias, dispuestas en dos hileras alternas a lo largo del raquis.
- 29. Espiguillas de 1-1,2 mm de largo, orbiculares o suborbiculares; raquis no foliáceoalado.
 - 30. Planta estolonífera; hojas planas, glabras 28. **P. orbiculatum**
 - 30. Planta rizomatosa; hojas involutas o subinvolutas, pubescentes.
 - 31. Raquis y pedicelo corto con pelos sedosos 29. **P. gossipinum**
 - 31. Raquis y pedicelo corto glabros 30. **P. hyalinum**
- 29. Espiguillas de 1,8-3 mm de largo, no orbiculares ni suborbiculares; raquis moderadamente foliáceo-alado.
 - 32. Panoja con racimos subfasciculados en el eje de la caña florífera; espiguillas de 1,8-2,2 mm de largo 31. **P. haenkeanum**
 - 32. Panoja con racimos distanciados unos de otros en el eje de la caña florífera; espiguillas de 2,5-3 mm de largo.
 - 33. Láminas foliares densamente pubescentes; raquis finamente pubescente 32. **P. bonplandianum**
 - 33. Láminas foliares glabras o ligeramente pubescentes.
 - 34. Espiguillas aovado-oblongas, de 2,3-2,5 mm de largo; raquis de 1,5-2 mm de ancho 33. **P. pilgerianum**
 - 34. Espiguillas oblongo-elípticas de 2,8-3 mm de largo; raquis de 2,3-2,8 mm de largo 34. **P. pallidum**
- 28. Espiguillas en pares, dispuestas en dos hileras a lo largo del raquis.
 - 35. Espiguillas densamente pubescentes, los pelos tan largos como la espiguilla.
 - 36. Racimos con numerosas espiguillas apretadas; espiguillas aovado-elípticas, con pelos hirsutos, divergentes 35. **P. humboldtianum**
 - 36. Racimos con pocas espiguillas distanciadas; espiguillas angostas, linear-lanceoladas, con pelos sedosos adpresos 36. **P. buchtienii**
 - 35. Espiguillas glabras o ligeramente pubescentes, con pelos diminutos.
 - 37. Planta anual.
 - 38. Espiguillas elípticas, de 1,5-1,7 mm de largo; lema fértil pajiza 37. **P. microstachyum**
 - 38. Espiguillas orbiculares, algo hemisféricas, de 2-2,5 mm de largo; lema fértil marrón oscura 38. **P. convexum**
 - 37. Planta perenne.
 - 39. Espiguillas de 1,2-1,4 mm de largo, aovadas o suborbiculadas 39. **P. paniculatum**
 - 39. Espiguillas de 2,4-3 mm de largo, elípticas u oblongo-elípticas.
 - 40. Panoja con dos-ocho racimos, si son dos no son germinados.

41. Lema fértil verde-pálido o crema en la madurez.
42. Espiguillas elípticas 40. **P. inconstans**
42. Espiguillas aovadas o aovado-oblongas.
43. Espiguillas glabras; racimos arqueados 41. **P. lividum**
43. Espiguillas pubescentes; racimos rectos . . . 42. **P. macrophyllum**
41. Lema fértil marrón oscura en la madurez.
44. Vainas y láminas glabras; lema estéril ondulada en los bordes 43. **P. plicatum**
44. Vainas hispídas; lema estéril no ondulada 44. **P. pubifolium**
40. Panoja con 9-45 racimos.
45. Lema fértil verdoso-pálido o crema en la madurez.
46. Panoja menor de 20 cm de largo, con 9-15 racimos 45. **P. barclayi**
46. Panoja mayor de 20 cm de largo, con 20-45 racimos 46. **P. plenum**
45. Lema fértil de color marrón oscuro en la madurez 47. **P. virgatum**

1. **Paspalum ceresia** (Kuntze) Chase, Contr. U.S. Nat. Herb. 24: 153 (1925)

Tipo: "Perú"

Pampalum membranaceum Lamarck, Tabl. Encycl. 1: 177 (1791). No *P. membranaceum* Walt (1788)

Ceresia membranacea Beauvois, Ess. Agrost. 9: 171 (1812)

Paspalum elegans Roemer & Schultes, Syst. Veg. 2: 290 (1817). No *P. elegans* Glügge (1810)

Panicum ceresia Kunze, Rev. Gen. Pl. 3(2): 360 (1898)

Perenne, rizomatosa, con cañas decumbentes en la base. Láminas foliares planas, de 5-15 cm de largo por 4-10 mm de ancho, de ápice algo enrollado. Racimos, uno-cuatro en cada caña florífera, de 4-6 cm de largo, ascendentes, arqueados, con raquis acintado membranáceo-alado, pardusco o purpúreo a bronceado-amarillento, de 4-8 mm de ancho. Espiguillas de 3,2-3,5 mm de largo, cubiertas de largos pelos plateado-sedosos de la gluma y la lema estéril. Lema fértil de 3,2-3,5 mm de largo, cartácea, glabra; pálea anchamente aovada, doblada por los bordes, membranácea (fig. 44a-d).

Hábitat: Lugares secos, pedregosos y rocosos de los niveles medios de los Andes. En el Perú se encuentra entre los 2500-2800 m.

Distribución: Ecuador, Perú, Bolivia y Argentina, también en Brasil.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Chachapoyas, Puma-urcu, Hda. Santa Isabel, a 2 Km S.E. de Chachapoyas, *Wurdack* 433. HUANCANELICA: Prov. Huancavelica, entre Izcuchaca y Acoria, *Tovar* 1020; prov. Tayacaja, abajo de Colcabamba, río Mantaro, *Weberbauer* 6449. HUA-

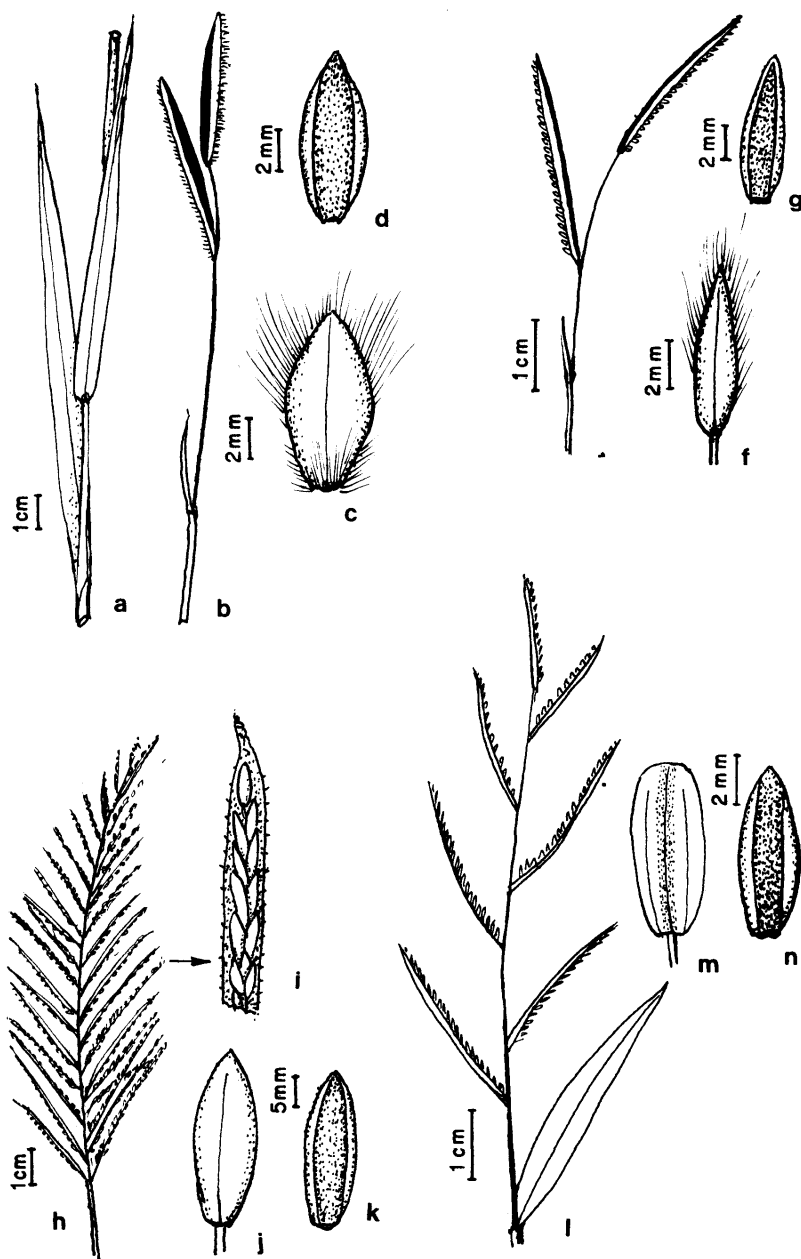


Fig. 44.—Inflorescencia y espiguilla: a-d, *Paspalum cereisia*; e-g, *Paspalum heterotrichon*; h-k, *Paspalum repens*; l-n, *Paspalum candidum*.

NUCO: Prov. Huánuco, Mito, *Macbride & Fetherstone* 1780. JUNÍN: Entre Tarma-La Merced, *Anderson* 1039.

2. *Paspalum heterotrichon* Trinius, Gram. Icon. 3: pl. 285 (1831)

Tipo: "Specimen Brasilianum, Langsdorf 1060. Brazil"

Paspalum ceresioides Carrillo, Rev. Fac. Ciencias, Univ. Nac. S. Antonio 2: 145 (1968)

Tipo: "Perú: departamento Cuzco, prov. Convención, bajando a Chawares 950 m, laderas con matorral, Vargas 017215"

Perenne, rizomatosa, con cañas de 40-80 cm de altura, delgadas, ramificada en el tercio superior, nudos pubescentes. Láminas foliares de 4-14 cm de largo por 2-3,5 mm de ancho, subinvolutas. Racimos 1-4, algo arqueados, de 2-5 cm de largo, el raquis alado, membranáceo, de 3-4 mm de ancho. Espiguillas de 2,5-3 mm de largo, agudas, algo cubiertas por los pelos blancos de las márgenes de la gluma. Lema estéril angostada, glabra. Lema fértil de 1,7-2 mm de largo, ligeramente endurecida (fig. 44e-g).

Hábitat: Chaparral algo húmedo de los valles interandinos, y sabanas.

Distribución: Centroamérica, Venezuela, Perú, Brasil y, posiblemente, Ecuador y Bolivia.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. La Mar. Ayna, entre Huanta y Apurímac, *Killip & Smith* 22737. CUZCO: Prov. Convención, Chaware, Vargas 17215 (tipo de *P. ceresioides*). HUANCANELICA: Prov. Tayacaja, Quintabamba, 900 m, *Tovar* 4683. HUÁNUCO: 24 km N.O. de Panao, *Macbride* 3749.

3. *Paspalum repens* Bergius, Act. Helv. Phys. Math. 7: 129, pl. 7 (1762)

Tipo: "Srinam"

Cerezia fluitans Ell., Bot. S. C. & Ga. 1: 109 (1816)

Paspalum fluitans Kuntze, Rév. Gram. 1: 24 (1829)

Planta acuática, flotante en las riberas de los ríos, perenne, con cañas engrosadas, con numerosas raíces en los nudos inferiores, huecas; los nudos glabros. Vaina foliar algo inflada. Láminas foliares de 10-20 cm de largo por 10-15 mm de ancho, esparcidamente pubescentes. Panoja piramidal de 10-15 cm de largo, con numerosos racimos, éstos de 3-6 cm de largo con raquis alado. Espiguillas elípticas, de 1,8-2,2 mm de largo, dispuestas en dos hileras alternas. Gluma y lema estéril membranáceas, glabras. Lema fértil de 1,6-1,8 mm de largo (fig. 44h-k).

Hábitat: Riberas pluviales o zonas temporalmente inundables de los ríos de la Amazonía.

Distribución: Sureste de los Estados Unidos de Norteamérica, Guianas hasta Ecuador, Perú, Bolivia, Paraguay, Argentina.

Material estudiado

LORETO: Prov. Maynas, Iquitos, arriba del río Itaya, *Asplund* 14627, Pebas, *Plowman, Schultes & Tovar* 6573; prov. Requena, Jenaro Herrera, *Tovar* s.n. MADRE DE DIOS: Puerto Maldonado, río Madre de Dios, *Tovar & Rivas-Martínez*, s.n.

4. *Paspalum acuminatum* Raddi, Agrost. Bras.: 25 (1823)

Tipo: "Brazil: Río de Janeiro, Raddi"

Perenne, estolonífera, con cañas decumbentes en la base, de 1 m de altura. Láminas foliares planas, sublobuladas en la base, de hasta 10 cm de largo por 8 mm de ancho. Panoja de 3-5 racimos; los racimos de 4-6 cm de largo, raquis alado de 3-3,2 mm de ancho, pestañeado-escabroso en los bordes. Espiguillas fuertemente plano-convexas, oblongo-acuminadas o lanceolado-acuminadas, de 3-3,5 mm de largo. Gluma superior y lema estéril iguales, con el nervio medio bien desarrollado. Lema fértil de 2,5-2,8 mm de largo, aovada u oblongo-aovada.

Hábitat: Campos inundados o semipantanosos, frecuente en cultivos de arroz.

Distribución: Sur de Estados Unidos de Norteamérica, América tropical hasta Argentina.

Material estudiado

PIURA: Cerca a Piura, Hacienda Buenos Aires, campos de cultivo de arroz, *Anderson* 670.

5. *Paspalum candidum* (Humboldt & Bonpland) Kunth, Mem. Mus. Hist. Nat. 2: 68 (1815)

Tipo: "Ecuador: prope quanbo..., Humboldt & Bonpland"

Reimaria candida Humboldt & Bonpland, Flüge, Monogr. Pasp. 214 (1810)

Anual, decumbente en la base, algo trepadora, con cañas de hasta 1 m de largo. Láminas foliares delgadas, de 4-10 cm de largo por 5-15 mm de ancho, ensanchadas en la base. Racimos de 6-20 en cada caña florífera, de 2-3,5 cm de largo, raquis alado de 2-3 mm de ancho, membranáceo. Espiguillas comúnmente blanquecinas, dispuestas en una sola hilera del raquis glabro, oblongas, obtusas, casi rectangulares, de 2,4-3 mm de largo por 1 mm de ancho. Gluma inferior y superior ausentes. Lema estéril membranácea, plana, conspicuamente 3-nervada, tan larga como la espiguilla. Lema fértil endurecida, pero no rígida, brillante (fig. 441n).

Hábitat: Lugares algo sombreados, entre arbustos, bordes de caminos.

Distribución: Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia y Chile. En el Perú se localiza en los niveles medios de los valles interandinos y del flanco occidental.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Chachapoyas, Puma-urcu, S.E. de Chachapoyas, *Wurdack* 811. CUZCO: Machu-picchu, *Cook & Gilbert* 858. HUANCVELICA: Prov. Yatacaja, Hda. Pilcos, abajo de Colcabamba, *Tovar* 1905. JUNÍN: Prov. Tarma, Huacapistana, *Killip & Smith* 24129. LIMA: Prov. Hurochirí, abajo de Casapalca, *Velarde* 2619.

6. *Paspalum scabrum* Scribner, U.S. Dept. Agr. Div. Agrost. Bull. 4: 36, pl. 3 (1897)

Tipo: "Guatemala"

Anual, enteramente escabrosa, algo trepadora sobre arbustos, con cañas escabrosas de hasta 55 cm de largo; nudos pubescentes, los pelos cortos hirsutos. Láminas foliares delgadas, linear-lanceoladas o lineares, de 3-15 cm de largo, escabroso-pubescentes, de márgenes ciliado-escabrosos, planas. Panoja de hasta 20 cm de largo, con numerosos racimos laxos subverticilados; racimos de 15-35 mm de largo, de raquis alado, de 2-3,2 mm de ancho, escabrosos en el dorso.

Espiguillas blanquecinas, sin las dos glumas, de 1,8-2 mm de largo, oblongas, glabras. Lema estéril membranacea, casi tan larga como las espiguillas. Lema fértil algo endurecida, ligeramente más pequeña que la lema estéril.

Hábitat: Lugares parcialmente sombreados o en partes abiertas.

Distribución: Guatemala, Venezuela, Colombia, Ecuador y Perú. En el Perú se encuentra en los niveles medios de los Andes.

Material estudiado

HUÁNUCO: Prov. Huánuco, Carpish, cumbre entre Huánuco y Tingo María, *Ferreya*. PIURA: Entre Palambla y Faique, cerca a Canchaque, *Ferreya* 10870.

7. *Paspalum depauperatum* Presl, Rel. Haenk. 1: 215 (1830)

Tipo: "Hab. in Peruviae montanis huanucensibus"

Paspalum vinosum Mez, Repert. Sp. Nov. Fedde 15: 28 (1917). "Bolivia"

Anual, decumbente en la base, con cañas de 25-60 cm de altura; nudos glabros. Láminas foliares de hasta 7 cm de largo por 5-10 mm de ancho, planas, glabras en ambas superficies. Panoja algo purpúrea, con 10-20 racimos ascendentes, los racimos de 1-2,3 cm de largo, con raquis alado de 2-2,5 mm de ancho, escabroso en el dorso. Espiguillas oblongas, de ápice agudo o algo mucronado, de 2 mm de largo; con las dos glumas ausentes. Lema estéril membranacea, pero no transparente. Lema fértil endurecida, brillante, de 1,8 mm de largo, aovado-oblonga.

Hábitat: Lugares algo sombreados o abiertos, bordes de caminos.

Distribución: De Venezuela hasta Bolivia. En el Perú se encuentra en los niveles medios de los Andes.

Material estudiado

CAJAMARCA: Hacienda Huacrapongo, *Anderson* 622. HUANCANELICA: Prov. Tayacaja, entre Marcavalle y Huachocolpa, *Tovar* 4199. HUÁNUCO: Prov. Huánuco, cerca a Acomayo, *Ferreya* 9338. LIMA: Prov. Huarochirí, Quebrada Berrugas, valle del Rimac, *Soukup* 5282.

8. *Paspalum lineispatha* Mez, Repert. Sp. Nov. Fedde 15: 27 (1917)

Tipo: "Peruvia, infra Hacienda Cajabamba, Samanco, inter Caraz, Dept. Ancash, alt. 3000-3500 m, Weberbauer 3142"

Anual, con cañas decumbentes en la base, de 10-30 cm de altura, delicada. Láminas foliares lineares, glabras en ambas superficies. Panoja con 3-10 racimos delicados; los racimos de 10-18 mm de largo, con raquis alado, glabro de 2 mm de ancho. Espiguillas oblongas, obtusas, de 2 mm de largo por 0,6 mm de ancho, dispuestas en una sola hilera; las dos glumas ausentes. Lema estéril membranacea, de 2 mm de largo. Lema fértil ligeramente más pequeña que la estéril, algo endurecida, brillante, oblonga (fig. 45a-d).

Hábitat: Lugares algo sombreados, entre arbustos.

Distribución: Conocida solamente de los Andes del Perú y Bolivia.

Material estudiado

ANCASH: Hacienda Cajabamba, Saumanco-Caraz, 3000-3500 m, *Weberbauer* 3142. LIMA: Prov. Huarochirí, valle del Rimac, arriba de San Bartolo, 2800 m, *Anderson* 699a.

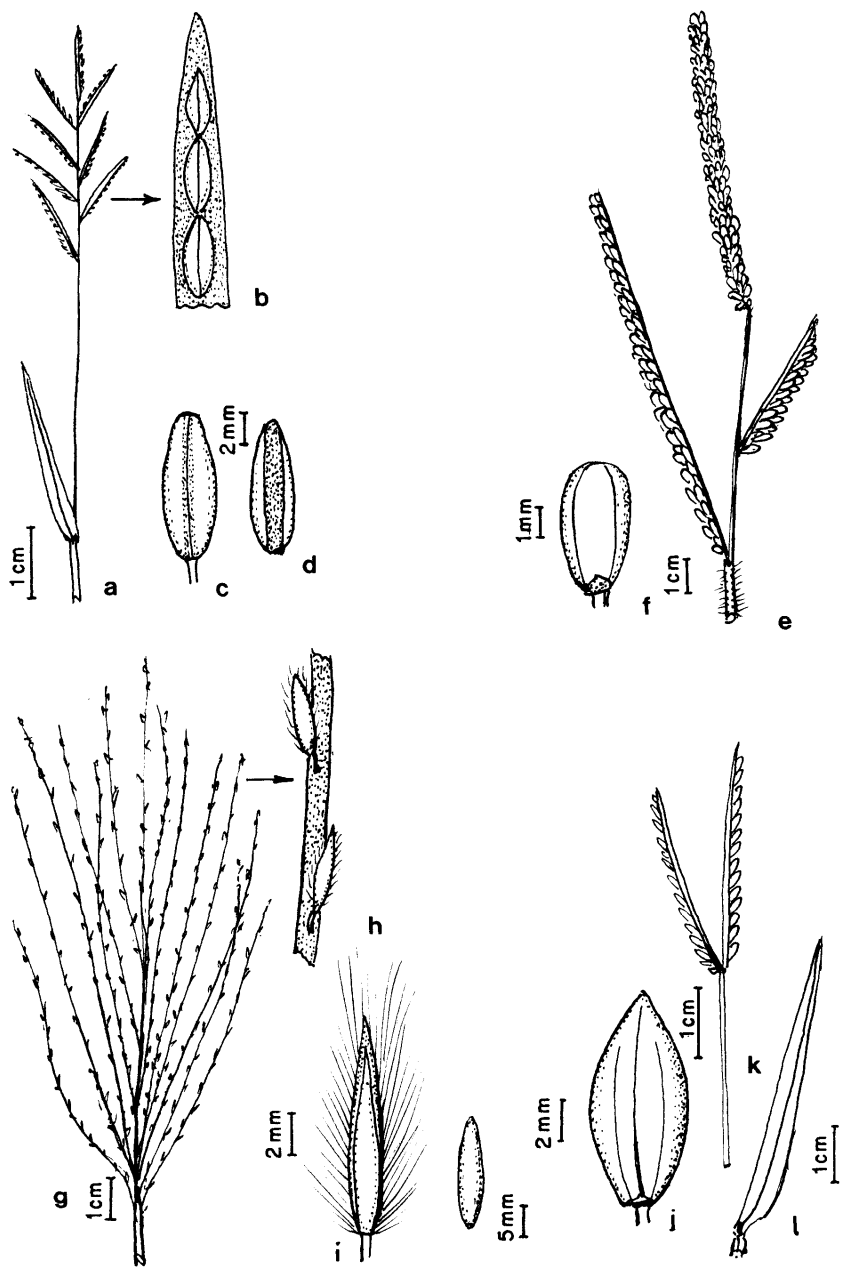


Fig. 45.—Inflorescencia y espiguilla: a-d, *Paspalum lineispatha*; e-f, *Paspalum crassum*; g-j, *Paspalum saccharoides*; k-l, *Paspalum distichum*.

9. *Paspalum crassum* Chase in Hitchc., Contr. U.S. Nat. Herb. 17: 239 (1913)
Tipo: "México"

Anual robusta, de 40-90 cm de altura. Vainas densamente tuberculado-pubescentes, los pelos largos, blancos, adpresos. Láminas foliares de 15-40 cm de largo por 2-3 cm de ancho, vilosas en ambas superficies, con el nervio central prominente en el envés. Panoja con tres-cinco racimos, éstos de 8-10 cm de largo, con raquis alado de 4-5 mm de ancho, ciliado-escabroso en los bordes. Espiguillas de 3-4 mm de largo, algo turgentes, subovoideo-angostadas en la base, glabras, dispuestas comúnmente en pares a lo largo del raquis, donde una espiguilla es subsésil y la otra pedunculada. Gluma inferior diminuta o ausente. Gluma superior y lema estéril iguales, algo endurecidas, glabras. Lema fértil endurecida, casi tan larga como la lema estéril (fig. 45e-f).

Hábitat: Suelos húmedos, bordes de acequias en campos abiertos.

Distribución: México, Centroamérica, Venezuela y Perú.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Convención: Potrero, Vargas 17229. JUNÍN: Prov. Chanchamayo, Colonia del Perené, Hitchcock 22076.

10. *Paspalum tuberosum* Mez, Repert. Nov. Sp. Fedde 15: 29 (1917)
Tipo: "Peruvia, Dept. Cajamarca, supra San Pablo et supra San Miguel, 2400-3000 m, Weberbauer 3815, 3932"
N.v.: sara-sara, saraqewa

Rizomatosa, perenne, rizoma tuberoso; cañas ramificadas desde la base, delgadas, de 12-35 cm de altura; nudos glabros. Vainas alargadas. Láminas foliares de 3-5 cm de largo por 3 mm de ancho, pubescentes. Panoja de 3-5 cm de largo con tres-nueve racimos, éstos de 1,7-2 cm de largo, con raquis alado. Espiguillas aovado-oblongas, de 2-2,2 mm de largo. Gluma superior y lema estéril iguales. Lema fértil algo cartilaginosa; pálea oblongo-elíptica envuelta por completo por la lema.

Hábitat: Campos abiertos, entre pequeños arbustos.

Distribución: Conocida solamente de los Andes del Perú, entre los 3500-3800 m.

11. *Paspalum penicillatum* Hooker f., Trans. Linne Soc. 20: 171 (1847)
Tipo: "Ecuador: Hab. Charles Island, Darwin, Esq. Galapagos"

Anual, decumbente en la base, con cañas de 7-20 cm de altura. Láminas foliares planas, de 3-10 cm de largo por 5-12 mm de ancho, moderadamente pubescentes. Panoja con pocos o varios racimos ascendentes; racimos de 10-17 mm de largo, raquis ligeramente alado, de 1,7 mm de ancho. Espiguillas oblongo-elípticas, de 1,7-1,9 mm de largo, glabras, con una conspicua depresión longitudinal en la parte plana; gluma superior y lema estéril iguales en tamaño y consistencia. Lema fértil algo endurecida, brillante.

Hábitat: Lugares sombreados y campos de cultivo.

Distribución: Ecuador, Perú y Bolivia. En el Perú se localiza en la "formación de Lomas costaneras" y los niveles medios de los Andes.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, Tanás, cerca a Chiquián, *Cerrate* 1375. CUZCO: Ollantaytambo, *Cook & Gilbert* 586. HUANCANELICA: Prov. Tayacaja, alrededores de Salcabamba, 3000 m, *Tovar* 3614. JUNÍN: Prov. Huancayo, cerca a Huancayo, *Anderson* 697. LIMA: Prov. Lima, Lomas de Atocong, a 20 km S.E. de Lima, 400 m, *Ferreira* 3898. LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, Cerro Campana, *Angulo* 2037.

12. *Paspalum pygmaeum* Hackel, Repert. Sp. Nov. Fedde 11: 18 (1912)

Tipo: "Bolivia, in altiplanitie prope La Paz, 4100 m altit. Buchtien 859"

Paspalum pygmaeum var. *glabrescens* Hack., Repert. Nov. Sp. Fedde 11: 18 (1912) (Buchtien 2490)

Anual, enana, cespitosa, con cañas de 2-6 cm de largo, geniculada en la base. Vainas conspicuamente vilosas o hispídas. Láminas de 1-2 cm de largo, densamente pubescentes. Panoja de 0,8-1,2 cm de largo, con dos a tres racimos, éstos de 0,5-1 cm de largo, con raquis moderadamente alado, glabro. Espiguillas oblongas u oblongo-elípticas de 2 mm de largo. La gluma superior abraza a la lema estéril por los bordes cubriéndola, como lo hace la lema fértil a la pálea.

Hábitat: Campos abiertos de la Puna baja, medianamente húmeda.

Distribución: Parte altoandina de Perú y Bolivia. En el Perú se encuentra entre los 3700-4200 m.

Material estudiado

AYACUCHO: Pampalca, entre Huanta y río Aputimac, *Killip & Smith* 22216a. CUZCO: Prov. Paruro, alturas de Yaurisque, *Vargas* 11574. HUANCANELICA: Prov. Huancavelica, distr. Conaica, Patacanha, *Tovar* 3135. JUNÍN: La Quinua, *Macbride & Featherstone* 2030. PUNO: Chuquibambilla, *Pennell* 13377.

13. *Paspalum prostratum* Scribner & Merrill, U.S. Dept. Agr. Div. Agrost. Bull. 24: 9 (1901)

Tipo: "Type specimen 3343 C. G. Pringle, low lands near Patzcuaro, State of Michoacán, Mex."

Anual, postrada, con cañas geniculadas en la base, de 20-40 cm de altura; nudos glabros, oscuros. Vainas glabras, la más superior alargada; lígula de 1-1,5 mm de largo, membranácea. Láminas de hasta 7 cm de largo por 12 mm de ancho, algo anchas en la base, esparcidamente pubescentes. Panoja con 4-7 racimos de raquis alado de 2 mm de ancho. Espiguillas de 2-2,2 mm de largo, aovado-elípticas, sin depresión longitudinal en la parte plana. Gluma superior y lema estéril iguales. Lema fértil endurecida.

Hábitat: Campos abiertos, ambientes mesotérmicos, mesófilos.

Distribución: México hasta Bolivia, niveles medios de los Andes. En el Perú se encuentra entre los 2800-3250 m.

Observaciones: Especie muy afín a *P. penicillatum* Hook. f., de la que difiere por tener espiguillas más grandes y el raquis de los racimos más anchos.

Material estudiado

AYACUCHO: Pampalca, entre Huanta y río Apurimac, 3200 m, *Killip & Smith* 22215. CUZCO: Prov. Urubamba, Piri, 2820 m, *Vargas* 7206; Calca, *Illis* 849.

14. *Paspalum peruvianum* Mez, Repert. Sp. Nov. Fedde 15: 28 (1917)

Tipo: "Peruvia, inter Tambo de Viso et Chaupichaca, in declivitatibus petrosiss, alti 2650-1880 m, Weberbauer 137"

Anual, decumbente en la base, con cañas de 35-60 cm de altura. Láminas foliares lineares, de 5-15 cm de largo por 3-3,5 mm de ancho, atenuadas en el ápice. Panoja algo densa, de 6-8 cm de largo, con numerosos racimos, los cuales son de 15-18 mm de largo, sin espiguilla terminal. Espiguillas de 2-2,3 mm de largo, aovado-oblongas, glabras. Gluma superior ancha y redondeada hacia el ápice; gluma superior y lema estéril algo más largas que la lema fértil, membranáceas. Lema fértil oblonga, endurecida, de 1,9-2 mm de largo.

Especie muy afín a *P. sodiroanum* Hack., la cual se caracteriza por tener panícula laxa, racimo con espiguilla terminal, principalmente.

Hábitat: Matorral bajo con gramíneas, campos abiertos.

Distribución: Conocida solamente de los Andes occidentales del Perú.

Material estudiado

LIMA: Prov. Huarochirí, entre Tambo de Viso y Chaupichaca, 2660-2880 m, *Weberbauer* 137; prov. Canta, abajo de Canta, 2700 m, *Ferreyra* 19885.

15. *Paspalum flavum* Presl, Rel., Haenk. 1: 220 (1830)

Tipo: "Hab... S. America"

Paspalum mollendense Mez, Repert. Nov. Sp. Fedde 15: 31 (1917). "Perú, Mollendo, Weberbauer 1553"

Anual, ramificada desde la base, con cañas de 20-60 cm de altura. Láminas foliares de 5-10 cm de largo por 5-10 mm de ancho, suaves, glabras. Panoja de 5-18 cm de largo, con numerosos racimos algo densos; racimos algo arqueados, de 8-18 mm de largo. Espiguillas de 2-2,3 mm de largo, de color pajizo o purpúreo. Gluma superior y lema estéril, 0,4-0,6 mm más largas que la lema fértil, membranacea, glabra. Lema fértil oblongo-lanceolada, brillante.

Hábitat: Suelos arenosos con precipitación temporal y terrenos de cultivo como maleza.

Distribución: Conocida solo del Perú y Chile, como parte de la vegetación de las "Lomas costaneras" y niveles medios de los Andes. En el Perú se localiza en la costa, flanco occidental y valles interandinos.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, Chiquián, *Ferreyra* 7357. APURÍMAC: Prov. Andahuaylas, Chincheros, *Vargas* 12805. LIMA: Prov. Huarochirí, Matucana, valle del Rimac, *Macbride & Featherstone* 135; prov. Chancay, lomas de Pasamayo, *Stork & Vargas* 9344. HUANCAYELICA: Prov. Tayacaja, Surcubamba, *Tovar* s.n.

16. *Paspalum racemosum* Lamark, Tabl. Encycl. 1: 176 (1791)

Tipo: "Perú"

Paspalum stoloniferum Basc, Trans. Linn. Soc. 2: 83, pl. 16 (1794). "Perú"

Paspalum purpureum Ruiz & Pavon, Fl. Peruv. Chil. 1: 47 (1790). "Perú"

Paspalum biglume Steudel, Syn. Pl. Glum. 1: 24 (1854). "Perú"

Anual, con cañas de 40-90 cm de altura, decumbentes en la base. Láminas foliares de 4-13 cm de largo por 10-22 mm de ancho, subcordadas en la base.

Panoja de 5-15 cm de largo, con numerosos racimos ascendentes o algo divergentes; los racimos de 10-25 mm de largo, con raquis de 1 mm de ancho. Espiguillas de 2,6-3,2 mm de largo, comúnmente purpúreas o parduscas. Gluma superior y lema estéril de superficie rugoso-denticulada. Lema fértil de 1,5 mm de largo, oblongo-elíptica, de superficie brillante.

Hábitat: Suelos medianamente húmedos, bordes de caminos y de cultivos abandonados.

Distribución: Colombia, Ecuador y Perú. En el Perú se encuentra en la costa y los niveles medios de los Andes.

Material estudiado

CAJAMARCA: Prov. Hualgayoc, abajo de Santa Cruz, 2000 m, *Weberbauer* 4148. CUZCO: Alrededores de la ciudad de Cusco, Limatambo, *Ilitis & Ugent* 396. HUÁNUCO: Ciudad de Huánuco, *Asplund* 13460. LIMA: Alrededores de Lima, *Anderson* 587.

17. *Paspalum saccharoides* Nees in Trin. Gram. Icon. 1: pl. 107 (1828). Basado en *Saccharum polystachyum* Swartz

Saccharum polystachyum Swartz, Prodr. Veg. Ind. Occ.: 21 (1788). No *Paspalum polystachyum*. R. Br. (1810)

Panicum saccharoides Kunth, Rév. Gram. 1: 237, pl. 30 (1830)

Planta robusta de 1-2 m de altura, con cañas de 5-8 mm de diámetro en la base; nudos glabros, hinchados. Lígula formada por pelos hirsutos blancos de hasta 10 mm de largo. Láminas foliares planas o algo involutas hacia el ápice casi filiforme, de 10-30 cm de largo por 5-12 mm de ancho, pubescente en el haz, con pelos adpresos. Panoja densa, plumosa, de 15-30 cm de largo, en forma de abanico, con numerosos racimos delgados, fasciculados, flexuosos, de raquis no alado, con flores estériles en el ápice. Espiguillas solitarias en dos hileras, linear-lanceoladas, de 3-3,5 mm de largo, pubescentes en las márgenes, los pelos semirrígidos, blancos. Gluma superior y lema estéril membranáceas, con gluma ciliado-pubescente en las márgenes, los pelos largos y sedosos. Lema fértil de 1,6-1,8 mm de largo, oblongo-elíptica (fig. 45g-j).

Hábitat: Campos abiertos, bordes de carretera y terrenos de cultivo abandonados, en bosque perennifolio tropical.

Distribución: Centroamérica, Sudamérica hasta Bolivia. En el Perú se localiza a lo largo de la vertiente oriental, en selva tropical húmeda por debajo de los 1200 m.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Bagua, cascadas de Mayasi, valle del Marañón, *Wurdack* 1881. CUZCO: Prov. Calca, valle de Laco, *Vargas* 11105. HUÁNUCO: Entre Pumahuasi y Divisoria, carretera a Pucallpa, *Asplund* 13251. LORETO: Prov. Coronel Portillo, cerca a La Divisoria, *Ferreyra* 1019. SAN MARTÍN: Prov. Moyobamba, cerca a Moyobamba, *Ferreyra* 17873.

18. *Paspalum distichum* Linnaeus, Syst. Nat., ed. 10, 2: 855 (1759)

Tipo: "Jamaica"

Paspalum paspaloides (Michx.) Scribner, Mem. Torrey Bot. Club 5: 29 (1894)

Perenne estolonífera o rizomatosa, con cañas de 10-30 cm de altura, no ramificadas. Láminas foliares planas o subinvolutas hacia el ápice, de 2,5-8 cm de largo por 3-5 mm de ancho, glabro, excepto en la base, con largos pelos sedosos ciliados en las márgenes. Panoja compuesta por racimos algo divergentes, éstos de 2-4 cm de largo, aproximadamente, de raquis alado, de 1,5-2 mm de ancho. Espiguillas de 2,8-3 mm de largo, aovado-lanceoladas. Gluma inferior ausente o raramente presente diminuta. Gluma superior vilosa. Lema fértil cerca de 2,7 mm de largo, algo aplanada, finamente estriada, endurecida pero no rígida (fig. 45k-l).

Hábitat: Ambientes húmedos, pantanosos, de agua dulce.

Distribución: América tropical y subtropical, desde el sur de Estados Unidos de Norteamérica hasta Uruguay y Chile; extendida al Viejo Mundo. En el Perú se encuentra en la costa y los niveles medios de los Andes.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. Huamanga, Wayllapampa, abajo de Ayacucho, *Tovar* 6161. LIMA: Chaclacayo, valle del Rimac, *Zapata* s.n. CUZCO: Prov. Urubamba, Urubamba, pantanos de Wachocc, 2900 m, *Vargas* 14133. PIURA: Hda. Buenos Aires, *Anderson* 668.

19. *Paspalum vaginatum* Swartz, Prodr. Veg. Ind. Occ.: 21 (1788)

Tipo: "Jamaica"

Paspalum kleineanum Presl, Rel. Haenk. 1: 209 (1830). "Perú"

Perenne, rizomatosa o estolonífera, de ambientes salobres, con cañas decumbentes en la base. Vainas aquilladas. Láminas foliares de 3-15 cm de largo por 2-4 mm de ancho, dísticas, involutas o subinvolutas, rectas. Inflorescencia compuesta por dos racimos subdivergentes, con raquis ligeramente alado. Espiguillas de 2-5 cm de largo, dispuestas en dos hileras. Espiguillas aovado-lanceoladas o lanceoladas, de 3,2-3,5 mm de largo, glabras. Gluma superior y lema estéril membranáceas. Lema fértil de 2,5-3,2 mm de largo, subaguda en el ápice, finamente estriada.

Hábitat: Aguas salobres, a lo largo de la costa pacífica y atlántica, ocupando los llamados "gramadales".

Distribución: Del sur y suroeste de Estados Unidos de Norteamérica, México hasta Argentina.

Material estudiado

AREQUIPA: Mollendo, *Tovar & Rivas-Martínez* s.n. LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, cerca a Huanchaco, Trujillo, *Angulo* 20. LIMA: Hda. Villa, a 20 km Sur de Lima, *Soukup* 3793.

20. *Paspalum multicaule* Poir. in Lam. Encycl. Suppl. 4: 309 (1816)

Tipo: "Cette plante Croit au Brésil..."

Paspalum papillosum Sprengel, Nov. Prov. Hal.: 47 (1819)

Anual, erguida, con cañas de 17-25 cm de altura, ramificada desde la base. Láminas foliares de 3-7 cm de largo por 1,8-2,5 mm de ancho, esparcidamente pubescentes, los pelos blancos y sedosos. Panoja terminal, con dos racimos algo divergentes; racimos de 2-3 cm de largo, amarillentos. Espiguillas de 1-1,2 mm de largo, orbiculares o subesféricas, conspicuamente plano-convexas, solitarias, dispuestas en dos hileras. Gluma superior y lema estéril iguales, membranáceas, cubiertas de papilas tuberculadas. Lema fértil de 1 mm de largo, endurecida,

estriada, de márgenes que forman un anillo algo engrosado que rodea a la pálea (fig. 46a-d).

A simple vista es muy similar a *Paspalum conjugatum* en cuanto al aspecto general.

Hábitat: Campos abiertos del flanco oriental de los Andes (parte baja), en bordes de caminos y terrenos de cultivo.

Distribución: Sur de México, Centroamérica y Sudamérica hasta Bolivia y Brasil. En el Perú se encuentra en la cuenca amazónica por debajo de los 650 m.

Material estudiado

JUNÍN: Prov. Chanchamayo, Colonia del Perené, *Hitchcock* 22087. SAN MARTÍN: Prov. Mariscal Cáceres, valle del río Huallaga, *Schunke* 3712.

21. *Paspalum conjugatum* Bergius, Acta Helv. Phys.-Math. 7: 129 (1762)

Tipo: "Surinam, Dutch Guiana"

Perenne, estolonífera, con cañas decumbentes en la base, de 20-80 cm de altura. Láminas de 5-20 cm de largo por 5-13 mm de ancho, pubescentes en el haz. Inflorescencia formada por dos racimos divergentes o reflexos, de 5-14 cm de largo, con raquis de 0,6-0,8 mm de ancho. Espiguillas solitarias, dispuestas en dos hileras, achatadas, de 1,3-1,8 mm de largo, aovado-elípticas. Gluma superior y lema estéril iguales, tan largas como la espiguilla, con dos nervios marginales bien visibles. Gluma superior finamente ciliado-pubescente. Lema fértil tan larga como la espiguilla, endurecida, pero no rígida; pálea hialina (fig. 46e-f).

Hábitat: Campos abiertos de la selva tropical y subtropical, constituye a veces pastizales en terrenos abiertos y bordes de caminos.

Distribución: Ampliamente extendida en la zona tropical y subtropical tanto del Viejo Mundo como de América.

Material estudiado

CAJAMARCA: Entre Tamborapay y Chinchipe, 400 m, *Anderson* 1058. CUZCO: Prov. Paucartambo, Pilcopata, *Vargas* 14909. HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado, Tingo María, *Asplund* 12110. JUNÍN: Prov. Chanchamayo, Colonia del Perené, *Hitchcock* 22089. LORETO: Prov. Maynas, Mishuyacu, cerca a Iquitos, *Klug* 997; prov. Coronel Portillo, Pucallpa, *Anderson* 855. MADRE DE DIOS: Prov. Tambopata, Puerto Maldonado, *Tovar & Rivas-Martínez* s.n.

22. *Paspalum minus* Fournier, Mex. Pl. 2: 6 (1886)

Tipo: "Mexico, Bourgeau 2298"

Perenne, rizomatosa, forma densas matas, con cañas de 15-35 cm de altura. Láminas foliares de 5-10 cm de largo por 5-6 mm de ancho, glabras en ambas superficies, de ápice subobtus. Panoja con dos racimos algo divergentes, con racimos de 2,5-3,5 cm de largo, de raquis no alado. Espiguillas solitarias dispuestas en dos hileras alternas, aovadas o esféricas, de 2,2-2,4 mm de largo. Gluma superior y lema estéril iguales, membranáceas, ligeramente brillantes. Lema fértil ligeramente más pequeña, algo coriácea.

Especie muy similar a *Paspalum notatum* Flugge, la que se caracteriza por tener espiguillas más grandes, hojas de ápice agudo y espiguillas conspicuamente brillantes.

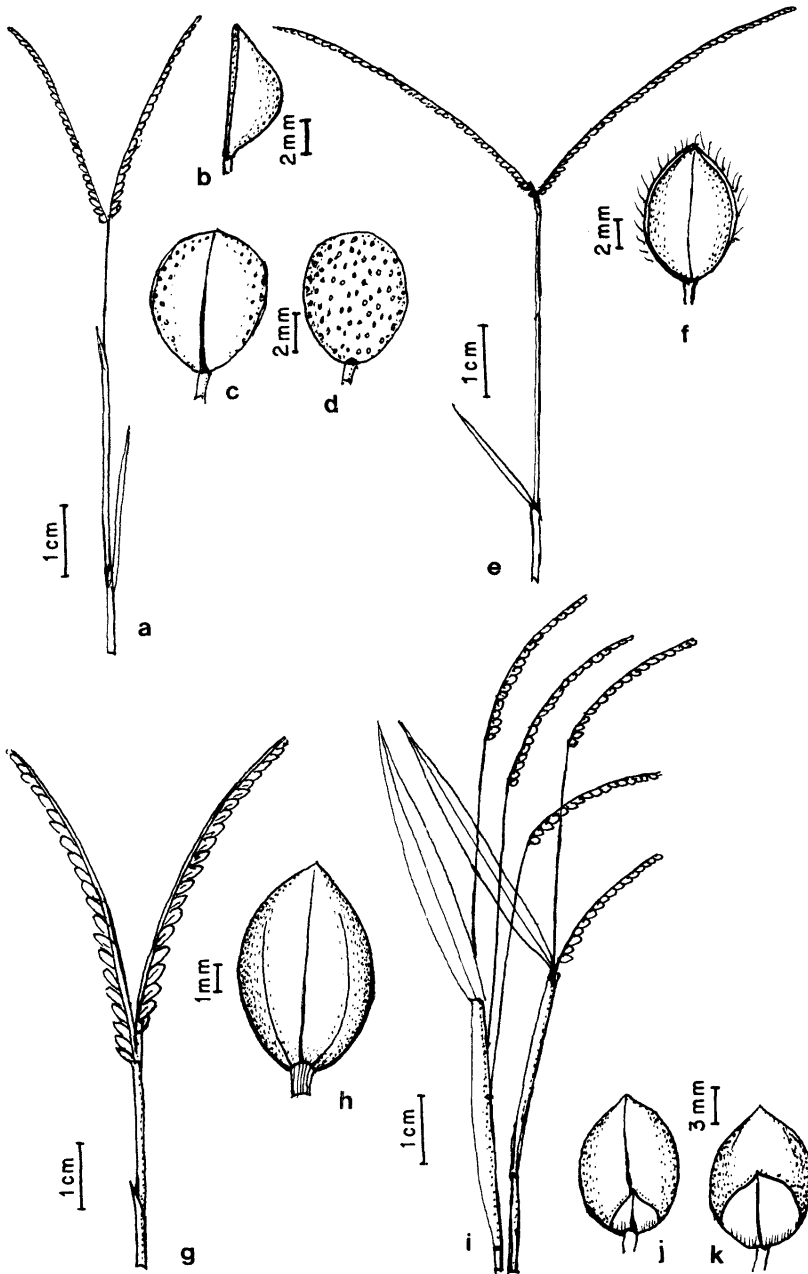


Fig. 46.—Inflorescencia y espiguilla: a-d, *Paspalum multicaule*; e-f, *Paspalum conjugatum*; g-h, *Paspalum notatum*; i-k, *Paspalum decumbens*.

Hábitat: Campos abiertos, bordes de caminos y terrenos de cultivo.

Distribución: Sur de Estados Unidos de Norteamérica, México hasta Brasil y Paraguay. En el Perú se encuentra en el flanco oriental andino y la cuenca amazónica, parte baja.

Material estudiado

LORETO: Prov. Maynas, Río Ampiyacu, Pebas, *Plowman, Schultes & Tovar* 6445; alrededores de Iquitos, *Asplund* 13944. SAN MARTÍN: Prov. San Martín, Tarapoto, campos cultivados, *Spruce* s.n.; prov. Moyobamba, La Calzada, cerca a Moyobamba, *Weberbauer* 4714.

23. *Paspalum notatum* Flüge, Monogr. Pasp.: 106 (1810)

Tipo: "St. Thomas, West Indies"

Perenne, rizomatosa, rizoma algo engrosado, con cañas simples de 25-55 cm de altura. Láminas foliares de 6-20 cm de largo por 5-7 mm de ancho, de ápice no angostado. Inflorescencia compuesta por dos racimos apicales algo divergentes, ligeramente arqueados, raramente con tres racimos; los racimos de 3-9 cm de largo, raquis sin alas, de 0,6-0,9 mm de ancho. Espiguillas verdosas, brillantes, solitarias, dispuestas en dos hileras, de 3,4-3,6 mm de largo, aovado-elípticas. Gluma superior y lema estéril iguales en textura y tamaño, glabras, brillantes. Lema fértil aovada, blanquecina, finamente estriada, con las márgenes involutas formando un anillo engrosado alrededor de la pálea, de 3,1-3,3 mm de largo (fig. 46g-h).

Hábitat: Campos abiertos, a lo largo de los caminos y bordes de terrenos de cultivo.

Distribución: Sur de los Estados Unidos de Norteamérica, México y toda la América tropical. En el Perú se localiza en los niveles medios andinos y en la costa.

Material estudiado

ANCASH: Valle del río Fortaleza, *Anderson* 469. AYACUCHO: Prov. La Mar, Tambo-San Francisco, *Aucasime* 237. HUANCVELICA: Prov. Taycaja, abajo de Colcabamba, Hacienda Pilcos, *Tovar* 1910. JUNÍN: Prov. Huancayo, abajo de Pariahuanca, *Tovar* 7946. LIMA: Prov. Lima, alrededores de Lima, *Ferreya* 11104.

24. *Paspalum decumbens* Swartz, Prodr. Veg. Ind. Occ.: 22 (1788)

Tipo: "Jamaica"

Perenne, decumbente, formando matas, con cañas ramificadas desde la base; nudos comúnmente ciliados; vainas aquilladas. Láminas foliares de 5-10 cm de largo por 5-9 mm de ancho, pubescentes, los pelos adpresos, cortos. Inflorescencia constituida por racimos solitarios dispuestos en un pedúnculo exserto, delgado, de 4-8 cm de largo; racimos ligeramente arqueados, de 1,5-4 cm de largo. Espiguillas de 1,5-1,7 mm de largo, dispuestas en pares a lo largo del raquis no alado, orbiculares u ovoideas, de ápice subagudo. Gluma inferior de 0,3-0,4 mm de largo. Gluma superior anchamente aovada, de 1,1 mm de largo. Lema estéril de 1,5-1,6 mm de largo, membranacea, con pálea plana. Lema fértil de 1,4-1,5 mm de largo, estriada, blanquecina (fig. 46i-k).

Hábitat: Bordes de caminos y terrenos de cultivo en selva tropical húmeda, campos abiertos.

Distribución: Centroamérica hasta Brasil y Bolivia. En el Perú se encuentra en la cuenca amazónica por debajo de los 700 m, constituyendo algunas veces una maleza.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. La Mar, San Francisco, río Apurímac, *Tovar* 5990. HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado, Tingo María, valle del Huallaga, *Asplund* 13183. JUNÍN: Prov. Chanchamayo, Colonia del Perené, *Hitchcock* 22061. LORETO: Prov. Maynas, Iquitos, hacia la carretera del río Nanay, *Asplund* 14109.

25. *Paspalum pilosum* Lamarck, Tabl. Encycl. 1: 175 (1791)

Tipo: "Ex America calidiore. Comm. D. Richard"

Perenne, cespitosa, con cañas de 50-70 cm de altura, erguida, ramificada desde la base; nudos pubescentes. Vaina aquillada, pubescente en las márgenes, pelos largos e hirsutos. Láminas foliares de hasta 23 cm de largo por 5-11 mm de ancho, planas, linear-lanceoladas. Inflorescencia constituida por racimos solitarios terminales o axilares, dispuestos en pedúnculos exsertos de 5-10 cm de largo que nacen de 1-3 de las axilas de las vainas foliares más superiores; racimos algo arqueados, de 6-15 cm de largo, con raquis no alado, glabro, de 1-1,5 mm de ancho. Espiguillas oblongo-elípticas, de 2,6-3 mm de largo, dispuestas en una sola hilera del raquis de dos en dos: una sésil y otra pedicelada. Gluma inferior diminuta, de 0,3 mm de largo. Gluma superior algo más pequeña que la lema estéril. Lema fértil coriácea, estriada (fig. 47a-c).

Hábitat: Campos abiertos, bordes de caminos y de terrenos de cultivo, pasturas, en la América tropical.

Distribución: Centroamérica, Sudamérica hasta Brasil y Bolivia. En el Perú es poco difundida.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. La Mar, Ayna, entre Huanta y río Apurímac, 700-1000 m, *Killip & Smith* 22528; entre San Francisco y Tambo, cerca a Ayna, *Aucasime* 301.

26. *Paspalum fasciculatum* Willdenow in Flugge Monogr. Paspalum: 69 (1810)

Tipo: "Brasil, Hoffmansegg"

Paspalum fasciculatum var. *glabratum* Doell in Mart. Fl. Bras. 2: 91 (1877)

N.v.: gramalote-nudillo

Perenne, robusta, estolonífera; con cañas de 1-3 m de altura. Láminas foliares de 20-50 cm de largo por 1-3 cm de ancho, glabras en ambas superficies, escabrosas en las márgenes. Panoja terminal, de 10-18 cm de largo, en forma de abanico, con numerosos racimos fasciculados, ascendentes o colgantes, de hasta 16 cm de largo las inferiores, raquis no alado, escabroso en las márgenes y largos pelos en la base del racimo. Espiguillas de 3,4-4,3 mm de largo, aovado-oblongas, acuminadas, dorsiventralmente aplanadas, solitarias, dispuestas en dos hileras en el raquis. Gluma superior y lema estéril iguales, membranáceas, ciliado-pubescentes en las márgenes. Lema fértil ligeramente menor que la lema estéril, coriácea, finamente estriada (fig. 47d-f).

Hábitat: Orillas de ríos, lagunas y partes inundables.

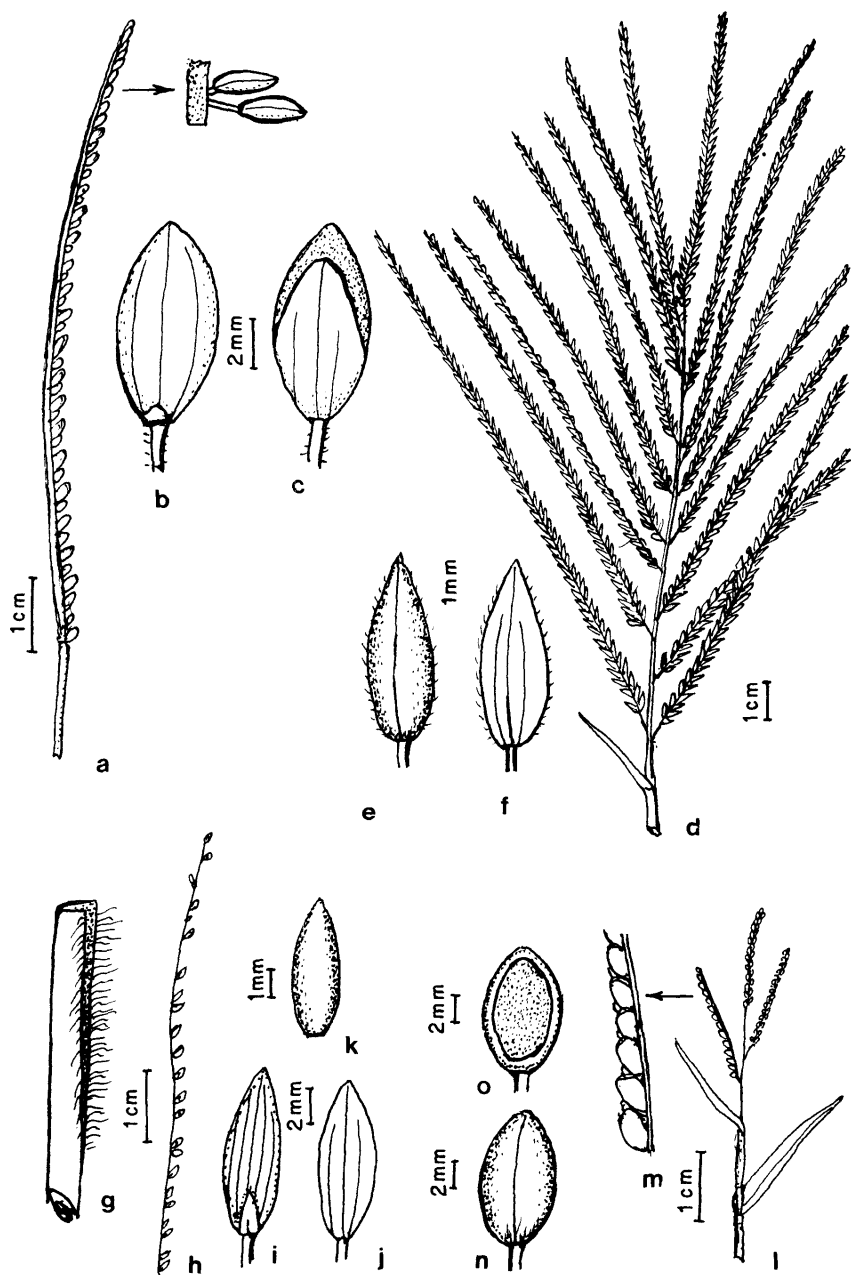


Fig. 47.—Inflorescencia y espiguilla: a-c, *Paspalum pilosum*; d-f, *Paspalum fasciculatum*; g-k, *Paspalum killipii*; l-o, *Paspalum orbiculatum*.

Distribución: Sur de México, Centroamérica y Sudamérica hasta Argentina. En el Perú se encuentra en la cuenca amazónica por debajo de los 650 m.

Material estudiado

LORETO: Prov. Maynas, arriba de Iquitos, *Mexia* 6511; río Ampiyacu, Pebas, *Plowman, Schultes & Tovar* 6665. SAN MARTÍN: Prov. Mariscal Cáceres, quebrada de Cachiyacu, cerca a Tocache, 500-600 m, *Schunke* 8496.

27. *Paspalum killipii* (Hitchcock) Zuloaga & Soderstrom, Smithsonian Contr. Bob. 59: 40-42 (1985)

Tipo: "Typus US..., Aina, between Huanta and río Apurimac, Dept. Ayacucho, Peru, Killip & Smith 22804"

Panicum killipii Hitchcock, Journ. Washington Acad. Sci. 20: 383 (1930)

Perenne, robusta, con cañas de 1-1,30 m de altura; nudos glabros. Láminas foliares planas, de hasta 30 cm de largo por 3,5 cm de ancho, angostadas hacia la base y ápice. Panoja de 15-25 cm de largo, abierta, algo laxa, con pocas ramas ascendentes verticiladas hacia la base. Espiguillas de 1,9-2,1 mm de largo, purpúreas, oblongo-lanceoladas o elípticas, más o menos unilateralmente dispuestas en las ramas, sésiles o cortamente pediceladas. Gluma inferior angostada aguda o acuminada de 1/3 ó 1/4 del largo de la espiguilla. Gluma superior y lema estéril algo iguales. Lema estéril estaminada, con anteras largas, la pálea hialina. Lema fértil casi tan larga como la espiguilla, elíptica, plano-convexa, ligeramente apiculada, pálea suave y brillante (fig. 47g-k).

Hábitat: Bordes de bosque tropical húmedo.

Distribución: Conocida solamente de la selva central del Perú, por debajo de los 900 m.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. La Mar, Aina, entre Huanta y río Apurimac, 750-1000 m, *Killip & Smith* 22804; Naranjayoc, entre Aina y río Apurímac, *Tovar* 6135. HUANCAYELICA: Prov. Tayacaja, Vuelo-pata, arriba de Virgen-Pampa, al S.E. de Tintay, 850 m, *Tovar* 4615.

28. *Paspalum orbiculatum* Poirlet in Lam. Encycl. 5: 32 (1804)

Tipo: "Porto Rico"

Planta perenne, rastrera, con cañas decumbentes que enraízan en los primeros nudos, la parte erguida de 5-18 cm de altura; nudos glabros. Láminas foliares linear-lanceoladas, de 1,5-4 cm de largo por 2-6 mm de ancho, glabras. Panoja corta, con dos-cinco racimos terminales ascendentes, algo subdigitados; los racimos, de 1,5-2 cm de largo, de raquis ligeramente alado. Espiguillas solitarias, orbiculares, aplanadas, de cerca de 1 mm de largo, dispuestas en dos hileras alternas. Gluma superior y lema estéril iguales, membranáceas, glabras. Lema fértil tan larga como la espiguilla, coriácea, estriada; pálea casi tan larga como la lema (fig. 47l-o).

Hábitat: Campos abiertos húmedos, playas pluviales, bordes de caminos.

Distribución: De sur de México, Panamá, Indias occidentales, Venezuela hasta Paraguay y Bolivia. En el Perú se encuentra mayormente en la cuenca amazónica baja.

Material estudiado

LORETO: Prov. Maynas, Iquitos, playas del río Nanay, *Asplund* 14575; Isla Progreso, frente a Iquitos, *Encarnación* 885a.

29. *Paspalum gossipinum* Mez, Repert. Nov. Sp. Fedde 15: 691 (1917)

Tipo: "Peruvia, in declivitatibus montis Morro prope Moyobamba, dept. San Martín, Weberbauer 4590"

Perenne, en densas matas, con cañas delicadas, no ramificadas, con numerosas hojas basales, de 30-50 cm de altura; nudos glabros. Láminas foliares de 4-10 cm de largo por 1,5-2,5 mm de ancho, subinvolutas, angostadas hacia el ápice, densamente pubescente, los pelos largos, sedosos de hasta 4 mm de largo. Inflorescencia con dos-cinco racimos ascendentes o algo divergentes en el ápice de la caña florífera, fuertemente exserta; raquis ligeramente sinuoso, algo alado, pubescente en las márgenes, pelos blancos y sedosos, con pedicelos cortos, con pelos casi tan largos como la espiguilla. Espiguillas solitarias, dispuestas en dos hileras, de 1,2 mm de largo, aovadas u orbiculares, amarillentas, glabras. Gluma superior y lema estéril hialinas, iguales. Lema fértil endurecida, de 1 mm de largo, finamente estriada (fig. 48a-d).

Hábitat: Lugares abiertos en la formación de bosques sabaneros de la América tropical.

Distribución: Venezuela, Colombia, Perú y, probablemente, Brasil. En el Perú se ha encontrado solo en la localidad del tipo.

Material estudiado

SAN MARTÍN: Prov. Moyobamba, cerro Morro, cerca a Moyobamba, 1100 m, *Weberbauer* 4590.

30. *Paspalum hyalinum* Nees ex Trinius, Gram. Pan.: 103 (1826)

Tipo: "Brasil"

Perenne, cespitosa, con cañas delicadas; nudos glabros. Láminas foliares involutas o subinvolutas, angostadas hacia el ápice volviéndose subuladas, de 3-10 cm de largo por 2-2,5 mm de ancho. Panoja largamente exserta, con tres-cuatro racimos subdigitados terminales, con raquis no alado, flexuoso, glabro; racimos de 2,7-4 cm de largo. Espiguillas solitarias, dispuestas en dos hileras alternas, con pedicelos glabros, aovado-elípticas o aovado-orbiculares, de 1-1,2 mm de largo, amarillentas, conspicuamente plano-convexas. Gluma superior y lema estéril algo iguales, hialinas, glabras. Lema fértil convexa, casi semiglobosa, coriácea, brillante, tan larga como la espiguilla; pálea plana, ligeramente más pequeña que la lema.

Hábitat: Campos abiertos, en bosques sabaneros de la América tropical.

Distribución: De Venezuela hasta Paraguay. En el Perú es escaso.

Material estudiado

JUNIN: Gran Pajonal, Obenteni, 1000 m, *G. Scott* 813.

31. *Paspalum haenkeanum* Presl, Rel. Haenk. 1: 210 (1830)

Tipo: "Perú, Haenke"

N.v.: nudillo

Perenne, estolonífera o rizomatosa, con cañas de hasta 80 cm de altura; nudos glabros. Láminas foliares linear-lanceoladas, algo ensanchadas hacia la base, de 3-8,5 cm de largo por 3-9 mm de ancho, pubescente, pelos adpresos. Inflorescencia con 3-6 racimos terminales; racimos de 2,5-4 cm de largo, raquis, ligeramente alado, glabro. Espiguillas solitarias, en dos hileras a lo largo del raquis, aovado-elípticas, de 1,8-2 mm de largo. Gluma superior y lema estéril iguales, membranáceas. Lema fértil casi tan larga como la espiguilla, coriácea, endurecida, formando una especie de anillo en los bordes que encierra a la pálea plana.

Hábitat: Suelos algo húmedos, bordes de campos de cultivo en abandono.

Distribución: Conocida solo del Perú. Originalmente descrita de las montañas de Huánuco.

Material estudiado

ANCASH: Valle del río Pativilca, *Anderson* 472. LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, Hacienda Sasagrande, en campo cultivado, *Sagástegui* 3975. LIMA: Prov. Lima, Santa Clara, valle del Rimac, *Holway* 786.

32. *Paspalum bonplandianum* Flüge, Monogr. Paspalum: 71 (1810)

Tipo: "Regnum quitense, Humb., Bonpl. & Kunth"

N.v.: sara-sara

Perenne, rizomatosa, los rizomas alargados, con cañas de 20-35 cm de altura. Hojas numerosas, mayormente basales, vainas vilosas; láminas de 4-8 cm de largo por 5-6 mm de ancho, densamente pubescentes, los pelos blanquecinos, adpresos. Panoja de 4-5 cm de largo con cuatro-seis racimos, ascendentes o algo divergentes, racimos de 1-2,5 cm de largo, con raquis alado, de 2-3 mm de ancho, purpúreas. Espiguillas solitarias dispuestas en dos hileras, de 2,7-3 mm de largo por 1,5 mm de ancho, glabro. Gluma superior y lema estéril iguales. Lema fértil algo endurecida y más pequeña que la espiguilla.

Especie afín a *P. pilgerianum*, la que se caracteriza por tener las hojas glabras o puberulentas.

Hábitat: Campos abiertos, bordes de camino, terrenos de cultivo y campos de pastoreo.

Distribución: Niveles medios de los Andes de Ecuador y Perú. En el Perú habita en zonas abiertas, entre los 3300-4100 m.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Chachapoyas, cerro Campanario, Chachapoyas, *Wurdack* 1568. CAJAMARCA: Paso de Coymolache, sobre Hualgayoc, 4000 m, *Weberbauer* 3960. CUZCO: Ollantaytambo, cerca Cuzco, *Cook & Gilbert* 700. HUANCAVELICA: Prov. Tayacaja, arriba de Hda. Tocas, entre Calcabamba-Paucarbamba, *Tovar* 1990.

33. *Paspalum pilgerianum* Chase, Contr. U.S. Nat. Herb. 24: 445 (1927). Basado en *P. bonplandianum* var. *glabrescens* Pilg.

Tipo: "In monte Cusin vel san Pablo Urcu, Stübel 102. Ecuador"

Paspalum bonplandianum var. *glabrescens* Pilger, Bot. Jahrb. Engler 27: 17 (1899)

Perenne, cespitosa, con rizoma alargado, con cañas simples sin ramificaciones, erguidas o decumbentes en la base, de 10-35 cm de altura. Hojas mayormente

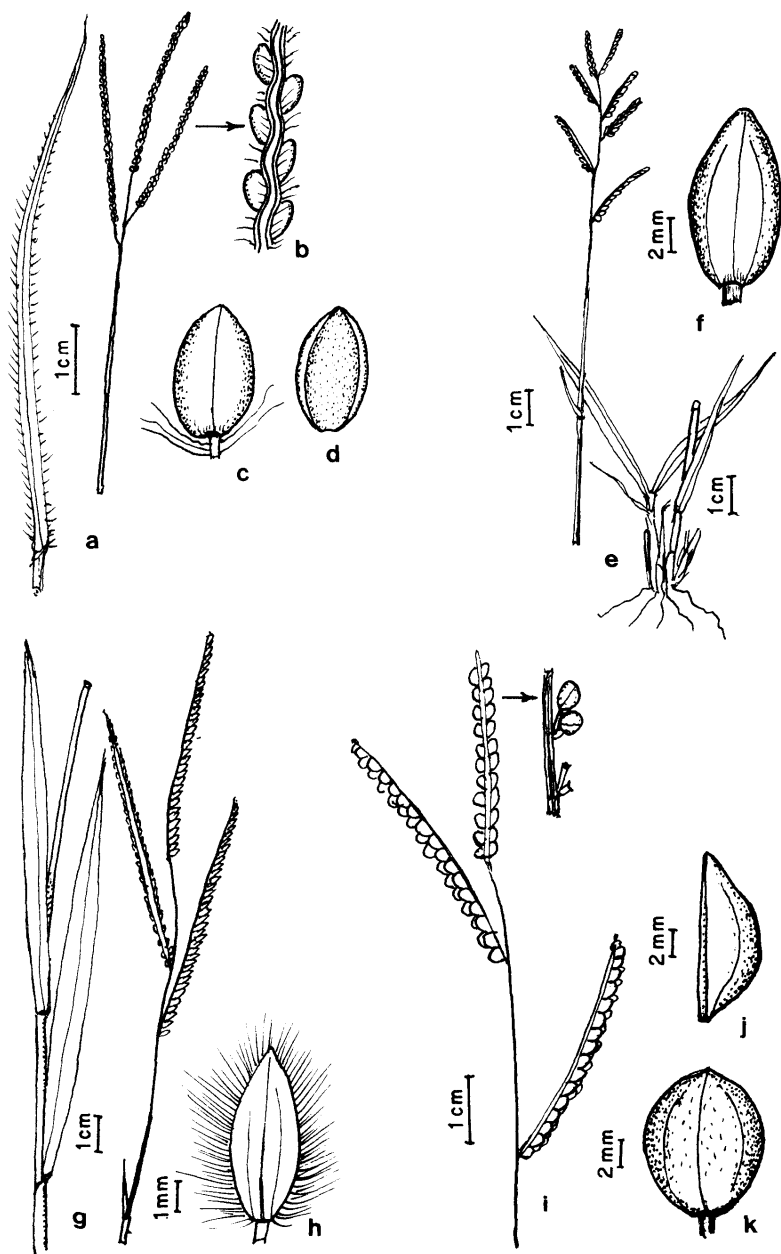


Fig. 48.—Inflorescencia y espiguilla: a-d, *Paspalum gossipinum*; e-f, *Paspalum pilgerianum*; g-h, *Paspalum humboldtianum*; i-k, *Paspalum convexum*.

basales. Láminas foliares lineares, de ápice atenuado, planas, de 2-10 cm de largo por 2-5 mm de ancho. Panoja terminal, de 2,5-6 cm de largo, constituida por 3-10 racimos ascendentes, de raquis alado. Espiguillas de 2,1-2,4 mm de largo, aovado-oblonga. Gluma superior y lema estéril iguales, membranáceas. Lema fértil ligeramente más pequeña que la espiguilla (fig. 48e-f).

Hábitat: Campos abiertos, niveles medios de los Andes.

Distribución: Ecuador y Perú. En el Perú se encuentra entre los 3200-4100 m.

Material estudiado

HANCAVELICA: Prov. Huancavelica, Conaica, 3600 m, *Tovar* 126; a 1 km N. de Huancavelica, *Stork & Horton* 10830. JUNÍN: Prov. Concepción, Ocopa, *Killip & Smith* 22000. LA LIBERTAD: Prov. Otuzco, entre Motil-Shorey, *López-Miranda* 1133. PASCO: Prov. Daniel Carrión, Goyllarisquisga, *Hitchcock* 22285.

34. *Paspalum pallidum* Humboldt, Bonpland & Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 88 (1815)

Tipo: "Crescit in alta planitie Regni Quitensis, prope Pintac et Chillo, inter 1340 et 1500 hexapodas"

Perenne, rizomatosa, con cañas decumbentes en la base, de 20-50 cm de altura; nudos glabros. Láminas foliares de 4-14 cm de largo por 5-8 mm de ancho, ciliadas en las márgenes, planas. Panoja de 4-10 cm de largo, con 5-17 racimos ascendentes, éstos de 2-3,5 cm de largo, de raquis alado, de 2,3-2,5 mm de ancho, purpúreo. Espiguillas solitarias, pálido-amarillentas, dispuestas en dos hileras, oblongas u oblongo-elípticas, de 2,7-3 mm de largo. Gluma superior y lema estéril iguales. Lema fértil coriácea, algo brillante.

Hábitat: Campos abiertos, borde de terrenos de cultivo, caminos y pasturas.

Distribución: Colombia, Ecuador y Perú. En el Perú ocupa los niveles medios de los Andes, entre los 3500-4100 m.

Material estudiado

CUZCO: Entre Socorro y Kenko, Cuzco, *Vargas* 13143. HUANCAVELICA: Prov. Huancavelica, Conaica, Patacancha, 3900 m, *Tovar* 3134; prov. Tayacaja, Marcavalle-Huachocolpa, *Tovar* 4174. LIMA: Prov. Huarochirí, Matucana, valle del Rimac, *Macbride & Featherstone* 356.

35. *Paspalum humboldtianum* Flüge, Monogr. Paspalum: 67 (1810)

Tipo: "America meridionalis, Humb. & Bonpl."

Perenne, rizomatosa, forma densas matas, con cañas de 40-80 cm de altura, algo decumbentes en la base, ramificadas desde la base. Láminas foliares de 5-18 cm de largo por 1-12 mm de ancho, linear-lanceoladas, setiformes hacia el ápice, ciliado pubescentes en las márgenes, papiloso-pubescentes en ambas superficies. Panoja terminal compuesta de dos a cinco racimos ascendentes, de 4-7 cm de largo, con raquis purpúreo, ligeramente alado, de 1-1,5 mm de ancho. Espiguillas dispuestas en dos hileras, de dos en dos, a lo largo del raquis, aovado-alípticas u oblongo-elípticas, de 3-3,6 mm de largo, densamente ciliado-pubescentes en las márgenes, los pelos hirsutos divergentes de 2-3 mm de largo. Lema estéril algo más angosta que la gluma superior, glabra. Lema fértil de 2,4-2,6 mm de largo, coriácea, brillante; pálea casi tan larga como la lema (fig. 48g-h).

Hábitat: Suelos secos, pedregosos de sabanas y matorrales subxerófilos.

Distribución: México, Costa Rica, Colombia, Ecuador hasta Argentina. En el Perú se encuentra a lo largo de los niveles medios de los Andes, entre los 2500-3400 m.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Chachapoyas, 1,5 km S.O. de Chachapoyas, *Wurdack* 503. AYACUCHO: Prov. Huanta, cerros de Huanta, 2600 m, *Tovar* 5002. CUZCO: Prov. Quispicanchis, Marcapata, *Weberbauer* 7861. HUANCVELICA: Prov. Huancavelica, La Mejorada, entre Izcuchaca y Acoria, valle del Mantaro, 2750 m, *Tovar* 1409. JUNIN: Prov. Huancayo, alrededores de Huancayo, *Tovar* 2756. LIMA: Prov. Huarochirí, Santa Inés, cerca a Chosica, *Asplund* 12014; prov. Chancay, Huaaura, *Ruiz & Pavón* P.2/98.

36. *Paspalum buchtienii* Hackel, Repert. Nov. Sp. Fedde 6: 153 (1908)

Tipo: "Bolivia, Sirupaya, Buchtien 420"

Perenne, rizomatosa, con cañas de 1-2 m de altura, subleñosa en la base. Láminas foliares de 5-10 cm de largo, linear-lanceoladas, algo coriáceas. Panoja terminal, fuertemente exserta, compuesta de tres a más racimos de 5-8 cm de largo, con pocas espiguillas distanciadas, dispuestas en pares a lo largo del raquis o algunas solitarias, en dos hileras a lo largo del raquis. Espiguillas angostas, linear-lanceoladas, de 2,5-3 mm de largo, con pelos sedosos adpresos. Gluma superior tan larga como la espiguilla, escasamente pubescente en las márgenes, los pelos largos, sedosos y adpresos. Lema estéril tan larga como la gluma, glabra. Lema fértil ligeramente más pequeña que la lema estéril.

Hábitat: Suelos rocosos y pedregosos en las faldas de cerros del flanco oriental andino bajo.

Distribución: Bolivia y Perú. En el Perú es escasa; solo se ha encontrado en el suroriente.

Material estudiado

MADRE DE DIOS: Prov. Manu, Parque Nacional de Manu, río Manu, 400 m, *Foster & D'Achille* 12021.

37. *Paspalum microstachyum* Presl, Rel. Haenk. 1: 215 (1830)

Tipo: "Hab. desconocido, Haenke"

Anual, con cañas de 20-70 cm de altura; nudos glabros o puberulentos. Lígula de 1-1,5 mm de largo, membranacea rodeada de pelos hirsutos. Lámina foliar de 5-16 cm de largo por 8-15 mm de ancho, auriculadas en la base. Panoja alargada, algo laxa, con racimos ascendentes o subdivergentes de 2-4 cm de largo, de raquis no alado de 1 mm de ancho. Espiguillas en pares; una pedicelada y otra subsésil, dispuestas en dos hileras a lo largo del raquis, aovado-elípticas, de 1,5-1,7 mm de largo, pubescentes, amarillento-pajizas. Gluma superior ligeramente más corta que la lema estéril. Lema fértil de 1,4-1,5 mm de largo, estriada, brillante.

Hábitat: Campos abiertos en bosque tropical húmedo, bordes de caminos.

Distribución: Guatemala, Venezuela, Colombia, Ecuador, Brasil y Perú. En Perú habita la parte baja de la selva amazónica en forma restringida.

Material estudiado

LORETO: Prov. Coronel Portillo, Huallaga bajo, *Williams* 4636. SAN MARTÍN: Prov. Huallaga, Baños, cerca a Bellavista, valle del Huallaga, *Ferreya* 4847.

38. *Paspalum convexum* Humboldt & Bonpland in Flugge, Monogr. *Paspalum* 175 (1810)

Tipo: "... Jorullo, México, Humb. & Bonpl."

Anual, con cañas de 20-70 cm de altura. Vainas aquilladas. Láminas foliares de 5-20 cm de largo por 5-10 mm de ancho, planas. Panoja terminal, con dos-cinco racimos ascendentes de 3-5 cm de largo, raquis no alado. Espiguillas dispuestas de dos en dos: una pedicelada y otra sésil o subsésil, semiesféricas u orbiculares, de 2-2,5 mm de largo por 2 mm de ancho, plano-convexas, ligeramente pubescentes o glabrescentes. Gluma superior tan larga como la espiguilla. Lema estéril igual que la gluma, casi hialina. Lema fértil marrón oscura, convexa, brillante, estriada; pálea plana, brillante (fig. 48i-k).

Hábitat: Campos abiertos, bordes de caminos, en las partes bajas.

Distribución: Sur de Estados Unidos de Norteamérica, México, Venezuela hasta Brasil.

Material estudiado

PERÚ: Depto. ?, Tumbac, cerca a Palma, 200 m, en 1949, *E. Anderson* 946.

39. *Paspalum paniculatum* Linnaeus, Syst. Nat., ed. 10, 2: 855 (1759)

Tipo: "Jamaica, Browne"

Paspalum hemisphericum Poirlet in Lam., *Encycl.* 5: 31 (1804)

Panicum paniculatum (Linnaeus) Kuntze, *Rev. Gen. Pl.* 3(3): 363 (1898)

Perenne, estolonífero-rizomatosa, formando grandes matas, con cañas erguidas de 70-100 cm de altura. Láminas foliares de 20-40 cm de largo por 1-3 cm de ancho, de márgenes escabrosas. Panoja algo densa, abierta, con numerosos racimos ascendentes o colgantes, de hasta 8 cm de largo, de raquis no alado. Espiguillas dispuestas en pares alternos en dos hileras a lo largo del raquis, ovoides u orbiculares, de 1,2-1,4 mm de largo, ligeramente pubescentes, los pelos cortos y esparcidos. Gluma superior y lema estéril hialina, iguales. Lema fértil convexa, finamente estriada, pálea plana.

Hábitat: Campos abiertos, bordes de caminos y campos de cultivo abandonados, de la cuenca amazónica.

Distribución: Común en la parte baja del bosque tropical húmedo, de México, Indias occidentales hasta Argentina. En el Perú se encuentra ampliamente distribuida en la selva baja y alta por debajo de los 1600 m.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. La Mar, Tambo-San Francisco, cerca a Ayna, *Aucasime* 243. HUANCAVELICA: Prov. Tayacaja, Abajo de Surcubamba, valle del Mantaro, *Tovar* 3676. HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado, Tingo María, valle del Huallaga, *Anderson* 507. JUNÍN: Prov. Chanchamayo, La Merced, valle de Chanchamayo, *Hitchcock* 22132. LORETO: Prov. Coronel Portillo, Boquerón del Padre Abad, entre Tingo María y Pucallpa, *Ch. Swingle* 106. SAN MARTÍN: Prov. San Martín, Tarapoto, *Anderson* 1112.

40. *Paspalum inconstans* Chase, Contr. U.S. Nat. Herb. 24: 446 (1927)

Tipo: "Hda. Casana, on the road to Tipuani, Bolivia, Buchtien 7107"

Perenne, estolonífera, formando pequeñas matas; nudos basales geniculados, con cañas de 40-90 cm de altura, ramificadas. Láminas foliares planas, de 10-

20 cm de largo por 6-10 mm de ancho, ligeramente angostadas hacia la base. Inflorescencia terminal o axilar largamente exserta, compuesta de dos a seis racimos de 2,5-7 cm de largo, con raquis no alado. Espiguillas dispuestas en pares, una pedicelada y otra sésil o subsésil, en dos hileras algo distantes unas de otras. Espiguillas elípticas u oblongo-elípticas, de 2,4-2,7 mm de largo. Gluma superior y lema estéril membranáceas, parcialmente hialinas. Lema fértil endurecida, ligeramente más pequeña que la espiguilla, brillante, inconspicuamente papiloso-estriada.

Hábitat: Campos abiertos, en bosques sabaneros, niveles medios de los Andes.

Distribución: Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia. En el Perú es de distribución restringida.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Convención, Amaybamba, matorrales con gramíneas, 1800 m, *F. Marín* 1241; alrededores de Quillabamba, *Tovar* 7611.

41. *Paspalum lividum* Trinius in Schlecht. Linnaea 26: 383 (1854)

Tipo: "Veracruz, México"

Perenne, rizomatosa, con cañas de 35-80 cm de altura, algo decumbentes en la base; nudos glabros. Láminas foliares laxas, planas, glabras, escabrosas en los márgenes. Panoja exserta, con tres a nueve racimos arqueados, ascendentes, de raquis alado, con racimos algo distanciados, de 1,5-4 cm de largo. Espiguillas dispuestas de dos en dos en dos hileras alternas a lo largo del raquis; las espiguillas aovadas, de 2,4-2,5 mm de largo, glabras. Gluma superior y lema estéril iguales, membranáceas. Lema fértil de 2,2 mm de largo, coriácea (fig. 49a-c).

Hábitat: Suelos húmedos, campos abiertos, bordes de acequias y caminos; a veces constituyendo una maleza invasora.

Distribución: Sur de Estados Unidos de Norteamérica, México y Sudamérica hasta Argentina. En el Perú se encuentra a lo largo de la costa, ocupando suelos algo húmedos.

Material estudiado

LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, Campiña de Moche, *Sagástegui* 1176. LIMA: Prov. Lima, alrededores de La Molina, cerca a Lima, *Ferreira* 11761; Isla San Lorenzo, frente al Callao, *Anderson* en 1852.

42. *Paspalum macrophyllum* Humboldt, Bonpland & Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 92 (1915)

Tipo: "Crescit in temperatis, siccis regni Novogranatensis prope Ibaguë et Contreras, Humb. et Bonpl., Colombia"

Perenne, con cañas de 40-70 cm de altura, glabras; vainas papiloso-pubescentes hacia arriba. Láminas de 12-25 cm de largo por 13-20 mm de ancho, planas, algo redondeadas hacia la base. Panoja erguida o ligeramente colgante, con tres a ocho racimos de 4-6 cm de largo, raquis del racimo no alado, glabro. Espiguillas dispuestas en pares y en dos hileras a lo largo del raquis, de 2,3-2,4 mm de largo, ovoideas, pubescentes. Gluma superior membranácea, finamente pubescente, los pelos cortos, lanosos. Lema fértil conspicuamente convexa, brillante, coriácea.

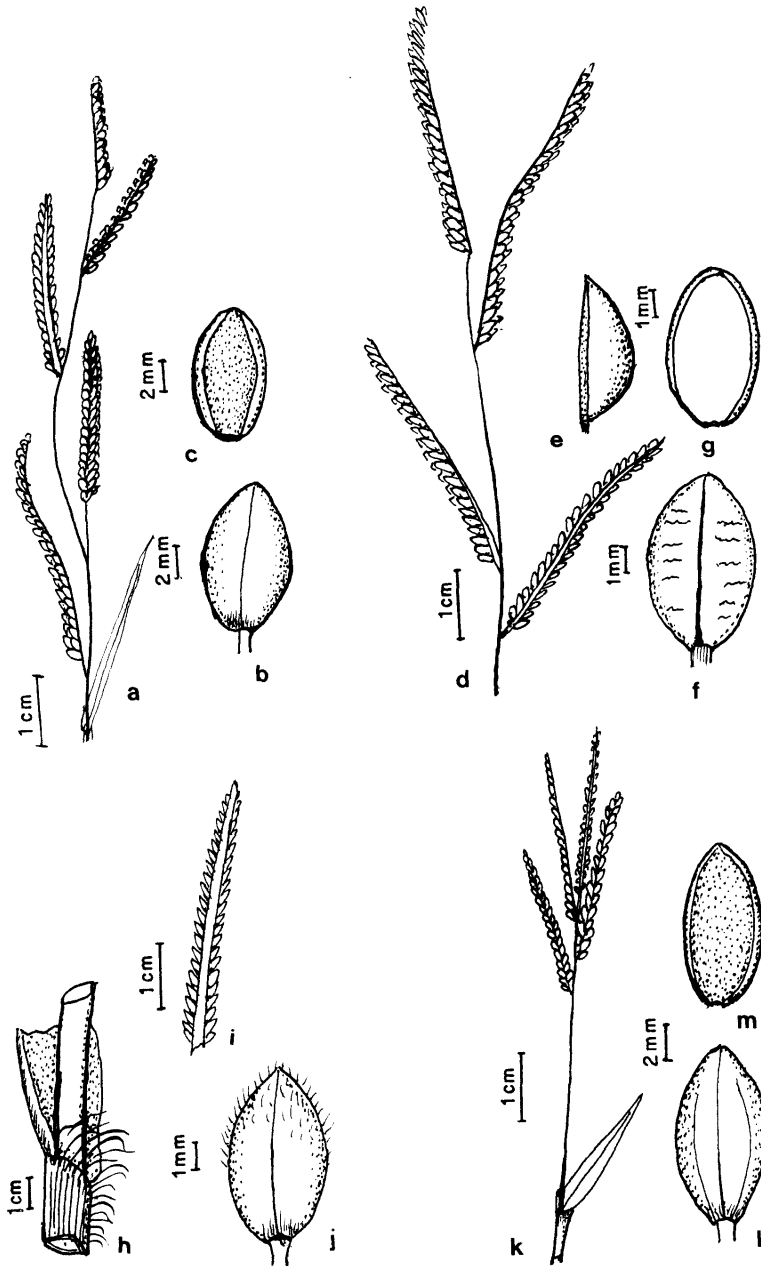


Fig. 49.—Inflorescencia y espiguilla: a-c, *Paspalum lividum*; d-g, *Paspalum plicatulum*; h-j, *Paspalum barclayi*; k-m, *Paspalum haenkeanum*.

Hábitat: Lugares algo sombreados, bordes de bosques y caminos.

Distribución: Colombia, Ecuador y Perú.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Chachapoyas, Chachapoyas, 2300 m, *Wurdack* 492.

43. *Paspalum plicatulum* Michaux, Fl. Bor. Amer. 1: 45 (1803)

Tipo: "Hab. in Georgia et Florida, U.S.A."

Perenne, rizomatosa, con cañas de 40-80 cm de altura, algo comprimidas; nudos glabros. Láminas foliares de hasta 30 cm de largo por 10 mm de ancho, glabras. Panoja con cuatro-ocho racimos ascendentes, algo arqueados, racimos con raquis no alado, de 3-8 cm de largo. Espiguillas en pares, ordenadas en dos hileras, aovadoelípticas, de 2,5-2,8 mm de largo, conspicuamente plano-convexas. Gluma superior y lema estéril aproximadamente iguales, siendo la lema estéril transversalmente ondulada hacia las márgenes. Lema fértil tan larga como la espiguilla, coriácea, conspicuamente convexa, de color marrón oscuro; pálea plana (fig. 49d-g).

Hábitat: Áreas boscosas alteradas, bordes de caminos, terrenos de cultivo en la zona templada y la América tropical, sabanas.

Distribución: Sur de los Estados Unidos de Norteamérica hasta Argentina y Uruguay. En el Perú se encuentra en la cuenca amazónica y los bosques sabaneros de los valles interandinos.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. La Mar, Ayna, entre Huanta y río Apurímac, *Killip & Smith* 22604. HUÁNUCO: Prov. Huánuco, Chinchao, *Ruiz & Pavón* 2/99. JUNÍN: Prov. Huancayo, abajo de Pariahuanca, sabana, 1800 m, *Tovar* 7935. LORETO: Prov. Maynas, Iquitos, *MacDaniel & Rimachi* 244887.

44. *Paspalum pubifolium* Presl, Rel. Haenk. 1: 219 (1830)

Tipo: "Hab. in montanis huanocensibus Peruviae"

Perenne, rizomatosa, con cañas de hasta 70 cm de altura, los nudos glabros. Láminas foliares de hasta 20 cm de largo por 10 mm de ancho, densamente pubescentes en ambas superficies, con el nervio medio prominente en el envés. Panoja con tres a seis racimos ascendentes, de 2-4 cm de largo, con raquis no alado, glabro. Espiguillas en pares, dispuestas en dos hileras a lo largo del raquis. Espiguillas ovoideas, de 2,6-2,9 mm de largo, glabras. Gluma superior y lema estéril membranáceas, iguales. Lema fértil convexa, coriácea, de color marrón oscuro, algo brillante; pálea plana.

Hábitat: Partes húmedas de la vertiente oriental de los Andes.

Distribución: Colombia, Perú, Brasil y, probablemente, Bolivia.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. La Mar, Calicanto, entre Tambo-San Francisco, *Aucasime* 230. JUNÍN: Prov. Chanchamayo, Colonia del Perené, 590 m, *Hitchcock* 22098.

45. *Paspalum barclayi* Chase in Hitchc., Contr. U.S. Nat. Herb. 24: 452 (1927)

Tipo: "Type in U.S. Nat. Herb. coll. in the fields near Callao, Peru, G. Barclay 311"

Perenne, rizomatosa, con cañas de 0,60-1 m de altura, comprimidas y estriadas; nudos glabros. Láminas foliares de 10-25 cm de largo por 10-15 mm de ancho, glabras o escabrosas en las márgenes, abruptamente angostadas hacia el ápice y redondeado en la base. Panoja terminal, con 6-12 racimos algo juntos, de 4-7 cm de largo, con raquis ligeramente alado de 1 mm de ancho, glabro. Espiguillas de 2,8-3 mm de largo, aovado-elípticas, dispuestas en pares en dos hileras. Gluma superior y lema estéril iguales, membranáceas. Gluma superior pubescente, de ápice puntiagudo. Lema estéril glabra. Lema fértil verdoso-pálido en la madurez, inconspicuamente papiloso-estriado, algo brillante (fig. 49h-j).

Hábitat: Campos abiertos, suelos algo húmedos.

Distribución: Conocida solamente del Perú: costa central y valle interandino de nororiente, por debajo de los 2300 m.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Chachapoyas, Pasturas a 1,5 km suroeste de Chachapoyas, 2300 m, Wurdack 491. LIMA: Cerca al Callao, G. Barclay 311.

46. *Paspalum plenum* Chase, Contr. U.S. Nat. Herb. 28: 202, f. 122 (1929)

Tipo: "Type (US), near Jalapa, Vera Cruz, Mexico, Hitchcock 6643"

Perenne, rizomatosa, con cañas de 1 m o más de altura. Láminas foliares de 40-70 cm de largo por 15-25 mm de ancho, glabras, angostadas hacia la base y el ápice. Panoja de 25-35 cm de largo, con numerosos racimos (20-45), ligeramente flexuosas, de 4-6,5 cm de largo con raquis de márgenes ciliado-pubescentes, los pelos de 3-6 mm de largo. Espiguillas de 2,8-3 mm de largo, en pares: una sésil y la otra pedicelada, aovado-elíptica. Gluma superior y lema fértil iguales, algo aplanadas. Lema fértil verdoso-pálida, de 2,7 mm de largo, finamente papilosa; pálea plana.

Hábitat: Campos abiertos, bordes de suelos irrigados de grava.

Distribución: México, Venezuela, Colombia y Perú. En Perú solo se ha encontrado en la vertiente occidental andina del norte y en la parte media del valle interandino del centro.

Material estudiado

HUÁNUCO: Prov. Huánuco, sobre suelos de grava, alrededores de Huánuco, Seibert 2218; Fundo Pedrosa, cerca a Huánuco, Ferreyra 6878. LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, entre Chimú y Mocan, 800 m, López-Miranda 3985.

47. *Paspalum virgatum* Linnaeus, Syst. Nat., ed. 10, 2: 855 (1759)

Tipo: "Jamaica"

N.v.: remolina pasto

Perenne, robusta, con cañas de 1-1,50 m de altura, no ramificadas; nudos glabros. Láminas foliares de hasta 50 cm de largo por 30 mm de ancho, fuertemente escabroso-ganchudas en las márgenes. Panoja algo colgante, de 10-25 cm de largo, con numerosos racimos de 5-15 cm de largo, con raquis no alado de 1-1,3 mm de ancho con pelos hirsutos en la base. Espiguillas de 2,5-2,8 mm de largo, en pares, dispuestas en dos hileras, aovadas, pubescentes hacia el ápice, los pelos cortos y lanosos. Gluma superior y lema estéril iguales, tan largas como la espigui-

lla, membranáceas. Lema fértil coriácea, de color marrón oscuro en la madurez, finamente estriada; pálea plana o cóncava.

Hábitat: Campos abiertos, suelos húmedos, a lo largo de caminos y campos de pastoreo.

Distribución: Ampliamente extendida en la América tropical, desde México, Indias occidentales, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Brasil y Argentina. En Perú es muy común en la cuenca amazónica por debajo de los 900 m.

Observaciones: Especie dudosa de *Paspalum*, que no fue posible identificar.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Bagua, entre Chiriaco-Puente Venezuela, *Barbour* 4388. AYACUCHO: Prov. La Mar, San Francisco, río Apurímac, *Aucasime* 400. CUZCO: Prov. Paucartambo, Pilcopata, *Vargas* 11239. HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado: Shapajilla, Tingo María, *Ferreira*, 9287. JUNÍN: Prov. Tarma, La Merced, *Killip & Smith* 23429; Colonia del Perené, *Hitchcock* 22102. LORETO: Prov. Maynas, Iquitos, *Killip & Smith* 27109; río Ampiyacu, afluente del Amazonas, Pebas, *Plowman, Schultes & Tovar* 6898. MADRE DE DIOS: Alto Madre de Dios, *Rauh & Hirsch* P-1581.

***Paspalum anderssonii* Mez, Repert. Sp. Noov. 15: 71 (1917)**

El tipo indica haber sido colectado por *Andersson* en Perú, pero sin localidad conocida.

114. *REIMAROCHLOA* Hitchcock

Hitchcock in Contr. U.S. Nat. Herb. 12: 198 (1909)

Perenne; inflorescencia en racimos subdigitados; espiguillas plano-convexas, lanceoladas, agudas o acuminadas; glumas ambas ausentes; lema inferior tan larga como la espiguilla; lema superior membranácea hasta coriácea, con márgenes angostas; pálea libre más corta que la lema.

Cuatro especies. Sur de Estados Unidos de Norteamérica hasta Argentina.

1. *Reimarochloa brasiliensis* (Sprengel) Hitchcock, Contr. U.S. Nat. Herb. 12: 198 (1909)

Tipo: "Brasil"

Agrostis brasiliensis Sprengel, Nov. Prov. Hal.: 45 (1819)

Tipo: "Brasil"

Perenne, estolonífera, de 18-28 cm de largo, con cañas ramificadas desde la base. Láminas foliares planas, de 2-4,5 cm de largo por 2-3 mm de ancho. Panoja de 2-4 cm de largo, algo subdigitada, formada por varios racimos de raquis delgado con espiguillas adpresas. Espiguillas de 2,5-2,8 mm de largo, lanceoladas, solitarias, subsésiles, ciliadas en la mitad inferior. Glumas ausentes. Lema estéril más larga que la lema fértil. Lema fértil ligeramente endurecida, largamente acuminada, enrollada en los bordes solo en la base; pálea libre más pequeña que la lema (fig. 50a-d).

Hábitat: Lugares húmedos y pantanosos.

Distribución: Partes bajas de la América tropical y subtropical, mayormente del Brasil.

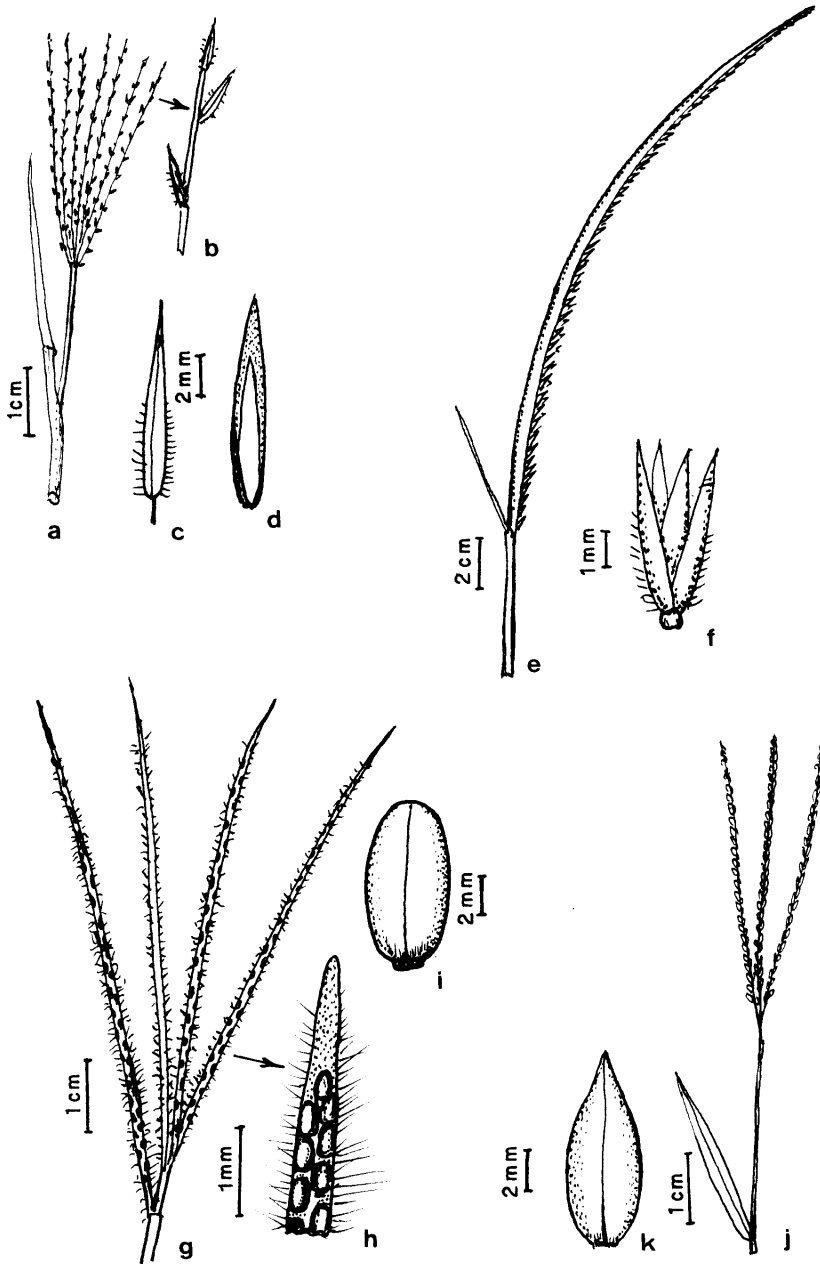


Fig. 50.—Inflorescencia y espiguilla: a-d, *Reimarochloa brasiliensis*; e-f, *Thrasya petrosa*; g-i, *Axonopus chrysoblepharis*; j-k, *Axonopus compressus*.

Material estudiado

LORETO: Prov. Maynas, Iquitos, río Momón, *McDaniel & Rimachi* 23152.

115. *THRASYA* Kunth

Kunth in Humb. et Bonpl., Nov. Gen. Sp. 1: 120 (1816)

Comúnmente perenne; inflorescencia consistente de una espiga solitaria en el ápice del tallo florífero, con las espiguillas dispuestas a un solo lado del raquis angosto membranáceo, alado; espiguillas ordenadas en pares dorso a dorso en dos hileras, aovadas hasta elípticas, 2-floras, la flor inferior masculina, la superior hermafrodita; gluma inferior escamosa hialina o ausente; gluma superior herbácea, tan larga como la mitad del largo de la espiguilla; lema inferior coriácea, esparcidamente pilosa con pálea presente; lema superior y pálea coriáceas.

Dieciocho especies. Belize hasta Brasil y Perú.

1. *Thrasya petrosa* (Trinius) Chase, Proc. Biol. Soc. Washington 24: 115 (1911)

Tipo: "Brasil, Riedel"

Panicum petrosum Trinius, Gram. Icon. 3, pl. 280 (1836)

Perenne, rizomatosa, erguida, con cañas de 40-95 cm de altura. Láminas foliares viloso-hispidas en ambas superficies, de 10-20 cm de largo por 4-5 mm de ancho, plano-involutas; inflorescencias en racimos solitarios, algo arqueadas, de 12-20 cm de largo, de raquis conspicuamente alado, de 4-5 mm de ancho, que cubre las 2/3 partes de las espiguillas, glabro. Espiguillas en pares, blanquecinas, aovado-oblongas, agudas, de 4,2-5,3 mm de largo, incluyendo el callo abultado oblicuo. Gluma inferior de 0,5 mm de largo deltoidea. Gluma superior de 4,5-5 mm de largo, 5-nervada, adpreso-pubescente. Lema inferior de 4-5 mm de largo, rígida, hispido-pubescente, con pálea de igual tamaño que la lema. Lema superior de 3,5-4 mm de largo, con pálea rígida, aplanada (fig. 50e-f).

Hábitat: Sabanas de la América tropical, en campos abiertos.

Distribución: México, Indias occidentales y Sudamérica tropical. En Perú se localiza en el flanco oriental andino por debajo de los 1000 m.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Convención, alturas de Palma Real-Ichiquiato, *Vargas* 17254. En US hay un fragmento, signado: Perú, *Haenke*, 1820.

116. *AXONOPUS* P. Beauvois

Palisot-Beauvois, Ess. Agrost.: 12 (1812)

Anuales o perennes, inflorescencia compuesta de dos a más racimos delgados, digitados o subdigitados; espiguillas solitarias y alternas sobre el raquis, adpresas, con la lema inferior adyacente al eje; espiguillas lanceoladas hasta oblongas, dorsalmente comprimidas, pequeñas; gluma inferior ausente; gluma superior membranacea, tan larga como la espiguilla; flor inferior reducida a lema, semejante a la gluma superior; flor superior con lema coriácea, hermafrodita.

Ciento diez especies; distribuida a través de los trópicos y mayormente de Sudamérica.

1. Raquis de los racimos con densos pelos hispídeos, purpúreos.
2. Raquis alado o semialado con hendiduras a donde se implantan las espiguillas, de ápice prolongado sin espiguilla 1. **A. chrysoblepharis**
2. Raquis no alado, sin hendiduras donde se implanten las espiguillas, de ápice con espiguilla 2. **A. aureus**
1. Raquis de los racimos sin pelos hispídeos, purpúreos.
3. Planta anual, delicada; cañas floríferas filiformes; espiguillas de 1,1-1,4 mm de largo ... 3. **A. capillaris**
3. Planta perenne; espiguillas de 2,6-3 mm de largo.
4. Planta estolonífera; panojas con dos a tres racimos; láminas foliares planas, linear-lanceoladas 4. **A. compressus**
4. Planta no estolonífera; panoja con más de tres racimos a numerosos racimos.
5. Hojas plegadas, menores de 4,5 mm de ancho, subrígidas.
6. Panoja con tres-seis racimos de espiguillas de 2-2,4 mm de largo 5. **A. elegantulus**
6. Panoja con 8-11 racimos de espiguillas de 1,6-2 mm de largo 6. **A. attenuatus**
5. Hojas planas, mayores de 5 mm de ancho, suaves.
7. Hojas mayormente basales, de hasta 7 mm de ancho; racimos pocos 7. **A. mathewsii**
7. Hojas tanto basales como caulinares, de hasta 20 mm de ancho, racimos numerosos; planta robusta 8. **A. scoparius**

1. Axonopus chrysoblepharis (Lagasca) Chase, Proc. Biol. Soc. Washington 24: 134 (1911)

Cabrera chrysoblepharis Lagasca, Gen. So. Nov.: 5 (1816)

Perenne, cespitosa, con cañas de 50-100 cm de altura, ramificadas desde la base. Láminas foliares de 5-30 cm de largo, hispídeo-pubescentes o papiloso-pubescentes. Panoja terminal, con cuatro-nueve racimos subdigitados de 6-9 cm de largo, de raquis laminar engrosado con el nervio central engrosado en el dorso, márgenes engrosados con numerosos pelos gruesos rígidos, amarillento-purpúreos, raquis prolongado en el ápice sin espiguilla. Espiguillas de color marrón situadas en las concavidades del raquis en dos hileras alternas, las espiguillas de 1,3-1,5 mm de largo, aovadas, glabras. Gluma superior y lema estéril iguales, membranáceas tan largas como la espiguilla. Lema fértil casi tan larga como la espiguilla, endurecida (fig. 50g-i).

Hábitat: Sabanas secas con *Curatella americana*, en el caso del Perú.

Distribución: Centroamérica, Colombia hasta Brasil y Paraguay. En el Perú se encuentra por debajo de los 1200 m.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Convención, bajando a Chawares, *Vargas* s.n. HUANCANELICA: Prov. Tayacaja, Quintabamba, al sur de Huachocolpa, 800-1000 m, *Tovar* 4687. JUNÍN: Obenteni, Gran Pajonal, *G. Scott* 810. PERÚ: Sin localidad, *Jessieu* s.n. (K).

2. Axonopus aureus P. Beauvois, Ess. Nouv. Agrost.: 12 (1812)

Tipo: "French Guiana, de Lessert"

Axonopus chrysites (Steudel) Kuhl., Comm. Linh. Electr. Estrat. Mato Grosso Amazonas 67, Anexo 5, Bot. pl. 11: 88 (1922)

Panicum chrysites Steudel, Syn. Pl. Glum. 1: 38 (1854)

Perenne, cespitosa, con cañas de 30-80 cm de altura; nudos glabros. Láminas foliares de 5-15 cm de largo por 3-5 mm de ancho, glabras o ligeramente pubescentes. Panoja terminal con numerosos racimos subdigitados, de 6-8 cm de largo, cuyos raquis triquetros fuertemente papiloso-hispidos con pelos amarillento-parduscos. Espiguillas aovado-elípticas, de 1,2-1,4 mm de largo, glabras. Gluma superior y lema estéril iguales, tan largas como las espiguillas, membranáceas. Lema fértil elíptica, cartilaginosa, casi tan larga como la espiguilla.

Hábitat: Sabanas secas con *Curatella-Byrsonimia*, áreas abiertas, entre otras gramíneas.

Distribución: México a Panamá y Sudamérica hasta Brasil y Perú. En Perú está localizada en los bosques sabaneros y sabanas por debajo de los 1500 m.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Convención, Quillabamba, *Tovar* 7573. SAN MARTÍN: Prov. San Martín, San Roque, 1500 m, *Williams* 7764.

3. *Axonopus capillaris* (Lamarck) Chase, Proc. Biol. Soc. Washington 24: 133 (1911)

Paspalum capillare Lamarck, Tabl. Encycl. 1: 176 (1791)

Paspalum minutum Trinius, Linnaea 10: 293 (1836)

Tipo: "Cuchero, Perú, Poeppig"

Anual, delicada, con cañas delgadas, de 13-35 cm de altura. Vainas foliares más cortas que los entrenudos. Láminas foliares planas, suaves, linear-lanceoladas, ensanchadas hacia la base, de 2-6 cm de largo por 3-6 mm de ancho, glabras. Inflorescencia terminal, comúnmente agrupada de dos a cuatro con dos-cuatro racimos divergentes subdigitados, los racimos de 2-3,5 cm de largo con raquis delgado triquetro, glabro. Espiguillas de 1,1-1,4 mm de largo, aovado-elípticas.

Hábitat: Campos abiertos, bordes de caminos, bancos de arena, en selva tropical húmeda.

Distribución: De Centroamérica hasta Bolivia.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. La Mar, San Francisco, río Apurímac, *Aucasime* 397. SAN MARTÍN: Prov. Mariscal Cáceres, Chaullayacu, a 8 km de Tananta, Tocache, *Ferreyra* 18932.

4. *Axonopus compressus* (Swartz) P. Beauvois, Ess. Nouv. Agrost.: 154 (1812)

Tipo: "Jamaica"

Milium compressus Swartz, Prodr. Veg. Ind. Occ.: 24 (1788)

N.v.: torurco, carpet-grass

Perenne, estolonífera, enraizando en los nudos inferiores, con cañas de hasta 35 cm de altura, fuertemente comprimidas, glabras. Vainas foliares conspicuamente aquilladas, ciliado-pubescentes en las márgenes. Láminas foliares planas, de 3-12 cm de largo por 4-10 mm de ancho, de ápice obtuso o subagudo. Inflorescencias solitarias o agrupadas de dos a tres, con dos-cuatro racimos divergentes o ascendentes, de 2,5-5,5 cm de largo. Espiguillas de 2,4-2,6 mm de largo, aovadas o aovado-lanceoladas, agudas, inconspicuamente pubescentes. Gluma superior y lema estéril iguales, tan largas como la espiguilla. Lema fértil de 0,4-0,7 mm, más corta que la espiguilla (fig. 50j-k).

Hábitat: Suelos algo húmedos del trópico y subtrópico, campos de pastoreo, bordes de camino y terrenos de cultivo.

Distribución: Ampliamente distribuida en el trópico y subtrópico húmedo. En el Perú se encuentra por debajo de los 1200 m en la cuenca amazónica.

Observaciones: Es un buen pasto apetecido por el ganado vacuno; tiene la ventaja de que resiste muy bien el pisoteo en los campos de pastoreo.

Material estudiado

CAJAMARCA: Prov. Jaen, Chinchipe, *Anderson* 1059. HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado, Tingo María, *Allard* 22257. JUNÍN: Prov. Chanchamayo, Colonia del Perené, *Hitchcock* 22088. LORETO: Prov. Requena, Jenaro Herrera, *Tovar*, s.n. MADRE DE DIOS: Prov. Tahuamanu, Iberia, *Seibert* 1930 en 1944.

5. *Axonopus elegantulus* (Presl) Hitchcock, Contr. U.S. Nat. Herb. 24(8): 433-434 (1927)

Paspalum elegantulum Presl, Rel. Haenk. 1: 211 (1830)

Tipo: "Montañas de Huánuco, Haenke, Perú"

Paspalum gregoriense Mez in Bot. Jahrb. Engler 56, Beibl. 125: 10 (1921). "Huancavelica, río Mantaro, 1300 m, Weberbauer 6570"

Perenne, con cañas decumbentes, crece en densos manojos, de 25-45 cm de altura. Láminas foliares angostas, plegadas, obtusas en el ápice. Panoja terminal generalmente con racimos subdigitados, los racimos de tres-seis, de 3-7 cm de largo de raquis triquetra glabro o con escasos pelos rígidos en la base de las espiguillas. Espiguillas de 2-2,4 mm de largo, aovado-oblongas, obtusas. Gluma superior y lema estéril iguales, membranáceas, tan largas como la espiguilla. Lema fértil oblongo-elíptica, cartilaginosa, de 2-2,3 mm de largo (fig 51a-b).

Hábitat: Suelos descubiertos, algo secos, rocosos o pedregosos.

Distribución: Conocida solo de los niveles medios de los Andes del Perú, donde es abundante.

Material estudiado

AMAZONAS: Proc. Chachapoyas, Santa Lucía, cerca a Chachapoyas, *Wurdack* 578a. AYACUCHO: Prov. Huamanga, Chaquihuaycco, cerca a Ayacucho, *Tovar* 5502. CUZCO: Prov. Calca, km 75-76, carretera a Lares, *Vargas* 15306; Ollantaytambo, *Hitchcock* 2255. HUANCAMELICA: Prov. Huancavelica, Mejorada, entre Izcuchaca-Acoria, *Tovar* 1407. HUÁNUCO: Prov. Huánuco, Mitotambo, *Ferreira* 9482. JUNÍN: Prov. Huancayo, arriba de Huancayo, Palián, *Tovar* 2794.

6. *Axonopus attenuatus* (Presl) Hitchcock, Contr. U.S. Nat. Herb. 22: 471 (1922)

Paspalum attenuatum Presl, Rel. Haenk. 1: 212 (1830)

Tipo: "Peru: Huánuco, Haenke"

Perenne, erguida, con cañas de 40-95 cm de altura, comprimidas. Vainas fuertemente aquilladas. Láminas foliares plegadas, de 8-17 cm de largo por 3-4 mm de ancho, de ápice obtuso o subagudo, finamente escabroso. Panoja terminal, con 8-11 racimos de raquis delgado triquetra, de 5-10 cm de largo. Espiguillas de 1,6-2 mm de largo, oblongas, obtusas. Gluma superior y lema estéril iguales, membranáceas, tan largas como la espiguilla. Lema fértil oblongo-elíptica, cartilaginosa, subaguda en el ápice.

Hábitat: Suelos semiáridos, con vegetación sabanera.

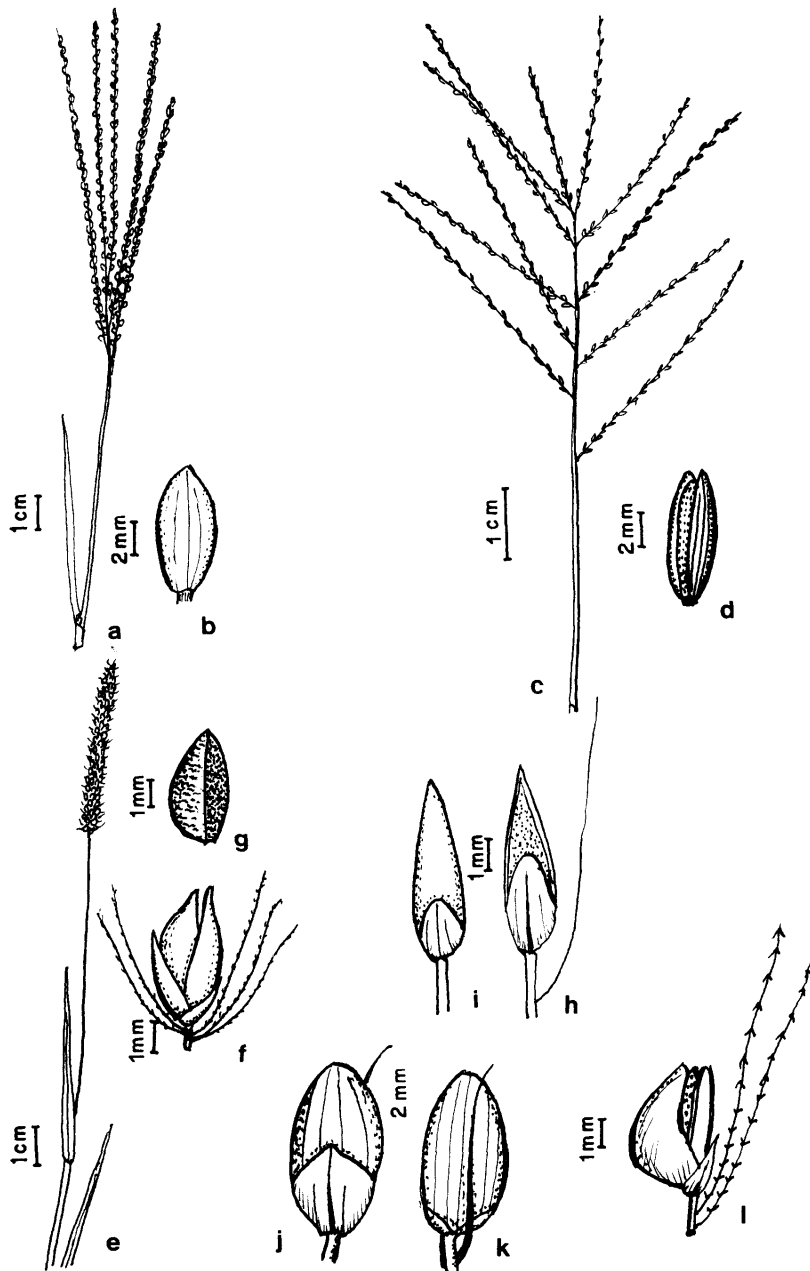


Fig. 51.—Inflorescencia y espiguilla: a-b, *Axonopus elegantulus*; c-d, *Axonopus mathewsii*; e-g, *Setaria geniculata*; h-i, *Setaria poiretiana*; j-k, *Setaria oblongata*; l, *Setaria tenacissima*.

Distribución: Desde Guianas hasta Perú y Brasil. En Perú se localiza entre los 1000-2200 m.

Material estudiado

HUANCAVELICA: Prov. Tayacaja, entre Marcavalle y Quintabamba, distrito de Huachocolpa, *Tovar* 4164. JUNÍN: Prov. Huancayo, abajo de Pariahuanca, *Tovar* 7947.

7. *Axonopus mathewsii* (Mez) Hitchcock, Contr. U.S. Nat. Herb. 24(8): 432-433 (1927)

Paspalum mathewsii Mez, Repert. Nov. Sp. Fedde 15: 62 (1917)

Tipo: "Peru: Chachapoyas, Mathews 3239"

Perenne, con cañas erguidas de 50-100 cm de altura, con entrenudos cortos en la base. Láminas foliares de 10-22 cm de largo por 5-10 mm de ancho, planas, de ápice obtuso o subagudo. Panoja terminal, exserta, con 4-13 racimos de 6-12 cm de largo, de raquis triquetro, ondulado. Espiguillas de 2,8-3 mm de largo, oblongas u oblongo-lanceoladas o elípticas. Gluma superior y lema estéril iguales, tan largas como la espiguilla. Lema fértil ligeramente más pequeña que la espiguilla, de color marrón, brillante, cartilaginosa (fig. 51c-d).

Hábitat: Lugares abiertos, en monte bajo perennifolio.

Distribución: Andes centrales: Ecuador, Perú y Bolivia.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Bongará, 3 km S. de Pamacochas, *Wurdack* 996; prov. Chachapoyas, Chachapoyas, *Mathews* 3239. CUZCO: Prov. Urubamba, Machupicchu, 2500 m, *Ferreyra* 9927. JUNÍN: Prov. Tarma, entre Carpapata y Huacapistana, 2100 m, *Ferreyra* 11041.

8. *Axonopus scoparius* (Flügge) Hitchcock, Contr. U.S. Nat. Herb. 22: 471 (1922)

Tipo: "America meridionalis v. g. nova Barcelona, Humboldt & Bonpland, Venezuela"

Paspalum scoparium Flügge, Gram. Monogr. 124 (1810)

Paspalum iridifolium Poepp., Reise 2: 324 (1836). "Perú, Poeppig"

Perenne, robusta, estolonífera, erguida, de 50-150 cm de altura. Láminas foliares de 15-25 cm de largo por 0,5-2,5 cm de ancho, planas, algo papiloso-pubescentes. Panoja exserta, de 15-25 cm de largo, abierta, comúnmente purpúrea, con numerosos racimos de 10-15 cm de largo de raquis ondulado. Espiguillas de 2,5-2,8 mm de largo, aovadas, comúnmente purpúreas. Gluma superior y lema estéril iguales, tan largas como la espiguilla, ligeramente pubescentes. Lema fértil de 2,2-2,4 mm de largo, oblonga, cartilaginosa.

Hábitat: Campos abiertos y húmedos de la América tropical por debajo de los 2400 m.

Distribución: Centroamérica, Venezuela hasta Perú y Bolivia. Ampliamente cultivada como forrajera o naturalizada en el trópico húmedo.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Chachapoyas, Caño Santa Lucía, al E. de Chachapoyas, 2200 m, *Wurdack* 733. AYACUCHO: Prov. La Mar, Calicanto entre Tambo y Ayna, *Tovar* 6029. CUZCO: Prov. Convención, Quillabamba, *Tovar* 7584. HUÁNUCO: Chinchao, *Asplund* 13029. LORETO: Prov. Maynas, río Nanay, cerca a Iquitos, *Revilla* 1617.

117. SETARIA P. Beauvois

P. Beauvois, Ess. Agrost.: 51 (1812)

Anuales o perennes; láminas planas o plegadas; inflorescencia en panoja abierta o contraída hasta espiciforme; espiguillas míticas, sostenidas en la base por un pedicelo con una o más cerdas persistentes en el eje de la inflorescencia cuando las espiguillas caen en la madurez; glumas desiguales, la inferior más pequeña que la superior; flor inferior masculina o estéril, con lema membranacea o herbácea, raramente coriácea; la flor superior hermafrodita con lema coriácea, a menudo rugosa.

Cien especies. Trópicos y subtropicos de ambos hemisferios.

Referencias: J. ROMINGER (1962): Taxonomy of Setaria (Gramineae) in North America. *Illinois Biolog. Monogr.* 29.

1. Láminas foliares con pliegues; setas presentes solo en parte de las espiguillas; hojas comúnmente de 50 cm de largo 1. **S. poiretiana**
1. Láminas foliares sin pliegues; setas presentes en todas las espiguillas; hojas comúnmente menores de 50 cm de largo.
 2. Espiguillas rodeadas en la base por cinco o más setas 2. **S. geniculata**
 2. Espiguillas rodeadas en la base por una sola seta o a veces por dos a tres cerdas.
 3. Setas de la espiguilla parcial o completamente retrorso-escabroso.
 4. Setas retrorso-escabrosas solamente; ramas de la panoja verticiladas 3. **S. verticillata**
 4. Setas antrorso y retrorso escabrosas; ramas de la panoja no verticiladas.
 5. Espiguillas de 2-2,4 mm de largo; pálea estéril tan larga como la lema estéril; setas antrorso y retrorsamente escabrosas entremezcladas; planta perenne 4. **S. tenax**
 5. Espiguillas de 1,3-1,5 mm de largo; pálea estéril pequeña o ausente; setas antrorsamente escabrosas en la mitad inferior y retrorso-escabrosas hacia el ápice; plantas anuales.
 6. Pálea estéril ausente; setas de 10-16 mm de largo, algo flexuosas, antrorso-escabrosas en la mitad inferior y retrorso-escabrosas en la mitad superior 5. **S. tenacissima**
 6. Pálea estéril pequeña; setas de 3-6 mm de largo, rectas, retrorso-escabrosas hacia el ápice 6. **S. scandens**
 3. Setas de la espiguilla solamente antrorso-escabrosas.
 7. Panoja algo suelta, que deja ver el raquis, a veces algo interrumpta.
 8. Espiguillas de 3-3,2 mm de largo, aovadas o aovado-lanceoladas; vainas fuertemente aquilladas 7. **S. limense**
 8. Espiguillas de 2-2,5 mm de largo, oblongas u oblongo-lanceoladas; vainas no fuertemente aquilladas.
 9. Láminas foliares pubescentes en ambas superficies; espiguillas basales generalmente con más de una seta 8. **S. rariflora**
 9. Láminas foliares escabrosas o ligeramente pubescentes solo hacia la base; espiguillas basales siempre con una sola seta 9. **S. oblongata**
 7. Panoja compacta, que no deja ver el raquis, o si algo suelta, entonces la lema fértil lisa.
 10. Panoja de 20-30 cm de largo por 2-4 cm de ancho 10. **S. vulpiseta**
 10. Panoja menor de 13 cm de largo por 0,7-1,3 cm de ancho.
 11. Lema fértil brillante, lisa o apenas estriada; láminas pubescentes, especialmente en el envés 11. **S. leiantha**
 11. Lema fértil opaca, rugosa; láminas glabras o escabrosas en ambas superficies.

12. Eje de la panoja densamente hirsuto o viloso 12. *S. setosa*
 12. Eje de la panoja escabroso 13. *S. pampeana*

1. *Setaria poiretiana* (Schultes) Kunth, Rév. Gram. 1: 47 (1829)

Tipo: "Croît au Brésil (v. sin herb. Desfont.)"

Panicum poiretianum Schultes in R. & S., Syst. Veg. Mant. 2: 229 (1824)

Chaetochloa poiretiana (Schultes) Hitchc., Contr. U.S. Nat. Herb. 22: 159 (1920)

N.v.: grama negra, gramalote sachá

Perenne, cespitosa, robusta, con cañas de 1-3 m de altura, no ramificadas, entrenudos algo comprimidos, sólidos. Vainas foliares aquilladas, papiloso-pubescentes. Láminas foliares lanceolado-elípticas, de hasta 60 cm de largo por 3-4,5 cm de ancho, con pliegues longitudinales visibles, angostadas en la base, escabrosas en ambas superficies y márgenes. Inflorescencia en panoja solitaria terminal, algo compacta, de 25-60 cm de largo, de raquis escabroso, ramas de la panoja ascendentes, las más inferiores colgantes. Espiguillas brevemente pediceladas o subsésiles que llevan en la base una seta escabrosa de 10-15 mm de largo, algo flexuosa; las espiguillas de 3-3,5 mm de largo, aovado-lanceoladas. Gluma inferior aovada, de 1,6-1,8 mm de largo. Gluma superior aovada, de 2,2-2,5 mm de largo, glabra. Lema inferior estéril, tan larga como la espiguilla, aguda, con pálea o sin ella. Lema superior fértil, aovada-lanceolada, acuminada, de 2,9-3,5 mm de largo, endurecida, pálea casi tan larga como la lema (fig. 51h-i).

Hábitat: Selva tropical húmeda por debajo de los 1300 m, lugares abiertos.

Distribución: Sur de México, Sudamérica hasta Argentina.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. La Mar, Mataburro, entre Tambo y San Francisco, *Aucasime* 295. CUZCO: Prov. Quispicamchis, Quincemil, *Vargas* 7771. HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado, Tingo María, valle del Huallaga, *Allard* 22426. LORETO: Prov. Maynas, La Victoria, río Amazonas, *Williams*; río Nanay, cerca a Iquitos, *Rimachi* 220.

2. *Setaria geniculata* (Lamarck) P. Beauvois, Ess. Nouv. Agrost. 51: 178 (1812)

Tipo: "Guadeloupe"

Panicum geniculatum Lamarck, Encycl. 4: 727 (1798)

Chaetochloa geniculata (Lam.) Millsp. & Chase, Field Mus. Bot. 3: 37 (1903)

N.v.: pega-pega

Perenne, cespitosa, con cañas de 0,30-1,10 m de altura, geniculadas en la base. Láminas foliares de hasta 20 cm de largo por 2-10 mm de ancho. Inflorescencia en panoja densa espiciforme, de 1,5-7 cm de largo, incluyendo las setas amarillento-bronceadas, agrupadas de 4 a 12 debajo de cada espiguilla, antororso-escabrosas, de 2-15 mm de largo, raquis finamente pubescente con espiguillas solitarias o a menudo dos en un brevísimo pedicelo. Espiguillas elípticas, de 2-2,6 mm de largo. Gluma inferior deltoidea, de 0,7-1 mm de largo. Gluma superior de 1,1-1,4 mm de largo. Lema inferior estéril casi tan larga como la espiguilla, con anteras. Lema superior fértil, rígida, aovada, fuertemente convexa, conspicuamente rugosa; pálea de igual longitud que la lema, rugosa, cóncava (fig. 51e-g).

Hábitat: Campos abiertos, bordes de camino algo secos y pasturas.

Distribución: Estados Unidos de Norteamérica y América tropical y subtropical hasta Argentina. En el Perú se encuentra de preferencia en los niveles medios de los Andes, ampliamente difundida.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Chachapoyas, a 1 km SO de Chachapoyas, *Wurdack* 476. AYACUCHO: Prov. La Mar, entre Santa Rosa y San Francisco, *Plowman* 4721. CUZCO: Alrededores de Cusco, *Hitchcock* 22509. HUANCANELICA: Prov. Huancavelica, Mejorada, valle del Mantaro, *Tovar* 288. JUNÍN: Prov. Huancayo, Huancayo y alrededores, *Soukup* 1902. LA LIBERTAD: Hda. Laredo, Trujillo, *Angulo* 18. LIMA: Prov. Lima, alrededores de Lima, *Cerrate* s.n. SAN MARTÍN: Prov. San Martín, Tarapoto, *Williams* 5394.

3. *Setaria verticillata* (Linnaeus). P. Beauvois, Ess. Agrost.: 51, 178 (1812)

Tipo: "Sur de Europa"

Panicum verticillatum Linnaeus, Sp. Pl., ed. 2: 82 (1762)

Setaria adhaerens (Forsk.) Chionov in Nouv. Giorn. Bot. Ital., n.s., 26: 77 (1919)

Chaetochloa verticillata (Linnaeus) Scribner, U.S. Dept. Agr. Div. Agrost. Bull. 4: 39 (1807)

N.v.: pega-pega, moco de pavo

Anual, con cañas de 15-80 cm de altura. Láminas foliares de 5-25 cm de largo por 4-5 mm de ancho. Panoja espiciforme, de 2-8 cm de largo, de raquis escabroso o pubescente, con setas de 3-7 mm de largo, retrorso-escabrosas. Espiguillas de 1,7-2,2 mm de largo, elípticas. Gluma inferior 1/3 del largo de la espiguilla. Gluma superior tan larga como la espiguilla. Lema inferior estéril, igual que la gluma superior, con pálea breve. Lema superior fértil, ligeramente más pequeña que la espiguilla, endurecida, finamente rugosa.

Hábitat: Lugares algo sombreados, de suelos húmedos, como especie invasora, maleza de campos cultivados.

Distribución: Zona tropical y templada de ambos hemisferios. Introducida de Europa.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Carhuas, Vicos, cordillera Blanca, *Hutchison* 4292. AYACUCHO: Prov. Huamanga, cerros de Huanta, *Tovar* 4988. CAJAMARCA: Chilete, *Anderson* 747. ICA: Alrededores de Ica, *Ferreyra* 18869. LIMA: Prov. Lima, Chorrillos, al Sur de Lima, *Asplund* 10913.

4. *Setaria tenax* Richard, Act. Soc. Hist. Nat. Paris 1: 106 (1792)

Tipo: "French Guiana"

Chaetochloa tenax (Rich.) Hitchcock, Contr. U.S. Nat. Herb. 22: 106 (1920)

Perenne, con cañas de 50-140 cm de altura, erguida. Láminas foliares planas, de 15-25 cm de largo por 5-15 mm de ancho. Inflorescencia en panoja densa espiciforme, solitaria, de 5-20 cm de largo; raquis densamente pubescente, con ramas de hasta 10 mm de largo, con las espiguillas densamente aglomeradas; setas dos a tres, de 15 mm de largo, antrorso y retrorso-escabrosas, entremezcladas, que rodean a cada espiguilla. Espiguillas de 2-2,4 mm de largo, ovoideas, fuertemente convexas. Gluma inferior cerca de 1 mm de largo, anchamente aovada. Gluma superior casi tan larga como la mitad de la espiguilla. Lema inferior estéril, tan

larga como la espiguilla, pálea de igual longitud. Lema superior fértil, de 2-2,4 mm de largo, algo elíptica, convexa, de ápice mucronado, transversalmente rugoso.

Hábitat: Sabanas, bordes de bosque secundario.

Distribución: Sur de México, Centroamérica y Sudamérica hasta Argentina.

Material estudiado

HUANCAMELICA: Prov. Tayacaja, Quintabamba, distrito de Huachocolpa, valle del Mantaro, *Tovar* 4105.

5. *Setaria tenacissima* Schrader in Roemer & Schultes, Syst. Veg. Mant. 2: 279 (1824)

Tipo: "Brasil"

Chaetochloa tenacissima (Schard.) Hitchcock & Chase, Contr. U.S. Nat. Herb. 18: 352 (1917)

Planta anual, con cañas de 0,40-1,50 m de altura, no ramificadas o solo en la base. Láminas foliares planas, de 10-20 cm de largo por 4-10 mm de ancho, pubescentes en ambas superficies. Panoja subespiciforme, de 5-15 cm de largo, con ramas de 3-5 mm de largo, con espiguillas de dos a tres cerdas flexuosas en la base, retrorso-escabrosas en la mitad inferior y retrorso-escabrosas en la mitad superior, rígidas. Espiguillas algo elípticas, de 1,3-1,5 mm de largo, purpúreas en la madurez. Gluma inferior anchamente aovada, de cerca de 0,6 mm de largo. Gluma superior ligeramente más corta que la espiguilla, sin pálea. Lema superior fértil, ligeramente más corta que la lema estéril, endurecida, fuertemente convexa, rugosa, con surcos transversales; pálea plana (fig. 511).

Hábitat: Campos abiertos, bordes de carretera y de terrenos de cultivo en bosque sabanero y perennifolio.

Distribución: Centroamérica hasta Bolivia. En el Perú se localiza en los niveles medios de los Andes orientales, por debajo de los 2000 m.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. La Mar, Mechente, entre Yanamonte y Ayna, *Tovar* 6128. CUZCO: Prov. Convención, Quillabamba, lugares algo húmedos, *Tovar* 7587.

6. *Setaria scandens* Schrader in Roemer & Schultes, Syst. Veg. Mant. 2: 279 (1824)

Tipo: "América"

Chaetochloa scandens (Schrader) Scribner & Merrill, U.S. Dept. Agr. Div. Agrost. Bull. 21: 17 (1900)

Anual, con cañas de 20-60 cm de altura, ramificadas desde la base. Láminas foliares planas, delgadas, de 5-15 cm de largo por 5-15 mm de ancho, angostadas en la base. Panoja espiciforme, algo densa, de 3-6 cm de largo por menos de 10 mm de ancho, incluyendo las setas, con raquis escabroso y escasos pelos largos entre las espiguillas; ramas muy cortas, poco floridas. Espiguillas con una a tres setas en la base, las setas de 3-5 mm de largo, algo flexuosas, antrorso-escabrosas, excepto en el ápice, que es retrorso-escabroso. Espiguillas de 1,5-1,8 mm de largo, fuertemente plano-convexas. Gluma inferior deltoidea, 3-nervada. Gluma

superior anchamente aovada, de 1,4-1,7 mm de largo, 5-nervada. Lema superior fértil, ligeramente más corta que la espiguilla, rígida, fuertemente rugosa.

Hábitat: Campos abiertos y bordes de caminos, en bosque perennifolio húmedo.

Material estudiado

HUANCAVELICA: Prov. Tayacaja, Quintabamba, distr. Huachocolpa, 900 m, *Tovar* 4115. HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado, Tingo María, valle del Huallaga, 650 m, *Allard* 2204. JUNÍN: Prov. Chanchamayo, entre Tarma y La Merced, *Hitchcock* 22158.

7. *Setaria limense* Tovar, Publ. Mus. Hist. Nat. Javier Prado, Ser. B., 32: 9-11 (1984)

Tipo: "Oscolla y Surco, km 61, carr. central Lima-La Oroya, prov. Huarochirí, dept. Lima, Peru, *Ferreya* 9154"

Bianual, con cañas erguidas de 40-80 cm de altura; nudos glabros. Hojas mayormente basales con vainas aquilladas. Láminas planas, de 10-20 cm de largo por 5-8 mm de ancho, glabras. Panoja espiciforme de 10-15 cm de largo por cerca de 1 cm de ancho sin las setas; raquis densamente vilosos, los pelos de 2-4 mm de largo, blancos; ramas de 3 mm de largo. Espiguillas subglobosas, de 3-3,5 mm de largo, con una seta basal antrorso-escabrosa. Gluma inferior de 1,6 mm de largo, ensanchada en la base. Gluma superior de 2,8 mm de largo, glabra. Lema estéril de 3,2-3,5 mm de largo, con pálea de 2 mm de largo, membranácea. Lema fértil, de 3 mm de largo, plano-convexa, oblonga-elíptica, coriácea, enrollando con las márgenes a la pálea. Cariópside subesférico de 2 mm de largo (fig. 52a-c).

Hábitat: Campos abiertos, laderas rocosas, subxerófilo con arbustos caducifolios.

Distribución: Conocida solo de las vertientes occidentales de los Andes centrales del Perú, entre los 1700-2200 m.

Material estudiado

LIMA: Prov. Huarochirí, Km 70 carretera Lima-La Oroya, *Ferreya* 14894; Oscollo-Surco, Km 61, carretera Lima-La Oroya, *Ferreya* 9154.

8. *Setaria rariflora* Mikan ex Trin. in Spreng., Neu. Endtd. 2: 78 (1821)

Tipo: "Brasil"

Chaetochloa rariflora (Mikan) Hitchcock & Chase, Contr. U.S. Nat. Herb. 18 (1917)

Perenne, cespitosa, con cañas de 30-80 cm de altura. Láminas foliares lineares, angostadas hacia el ápice, pubescentes en ambas superficies. Panoja de 9-12 cm de largo, angosta, pauciflora, raquis escabroso o pubescente, ramas cortas, adpresas. Espiguillas de 2 mm de largo, subglobosas, elípticas, con una seta basal. Gluma inferior de 1-1,2 mm de largo. Gluma superior de cerca de 2/3 del largo de la espiguilla. Lema inferior estéril, tan larga como la espiguilla. Lema superior fértil, ligeramente mucronada, endurecida, finamente estriada.

Hábitat: Lugares abiertos, en sabanas o monte bajo sabanero caducifolio.

Distribución: América tropical, Brasil y Perú. En Perú se localiza en los niveles medios y bajos de los valles interandinos, entre los 500-1800 m.

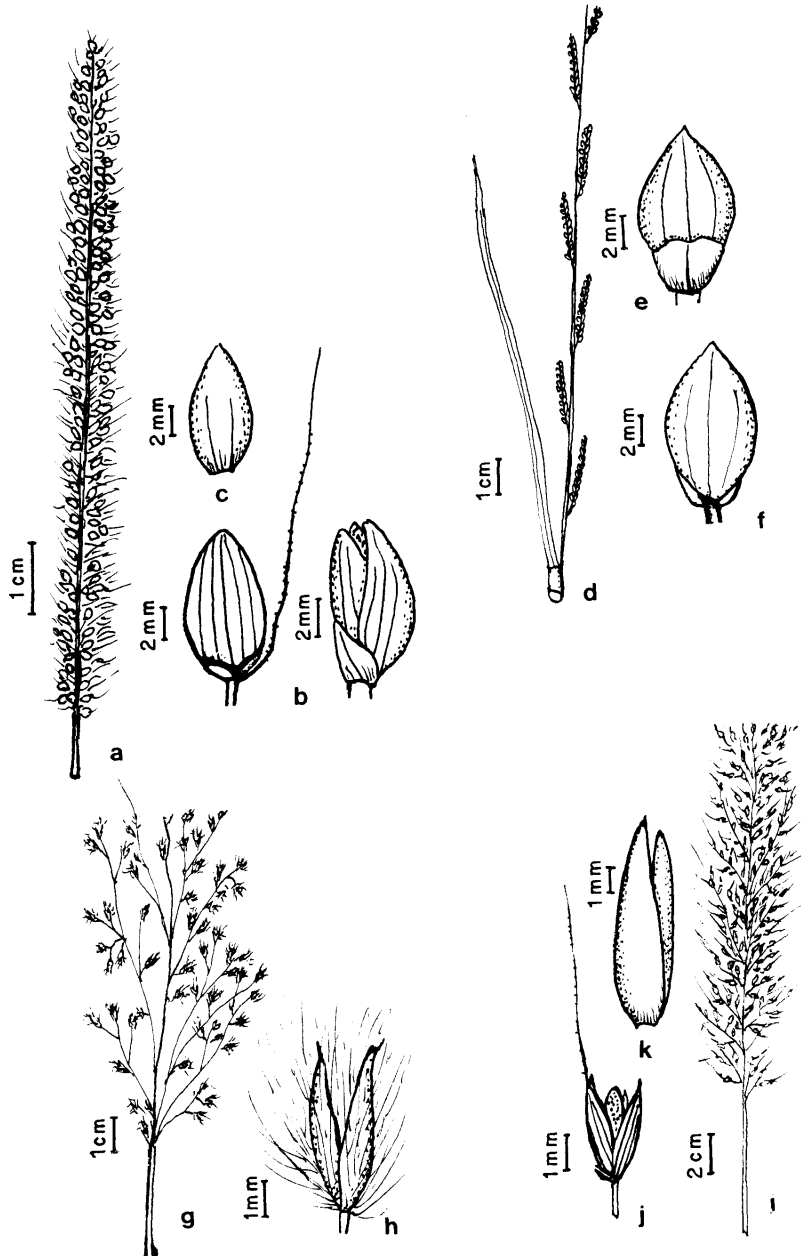


Fig. S2.—Inflorescencia y espiguilla: a-c, *Setaria limense*; d-f, *Paspalidium geminatum*; g-h, *Rhynchelytrum repens*; i-k, *Melinis minutiflora*.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Bagua, entre Bagua Chica y Amojan, cerca al pongo de Rentema, Ferreyra 13663. CAJAMARCA: Prov. Cutervo?, Callacate, Raimondi 5656. JUNÍN: Prov. Huancayo, abajo de Pariahuanca, Tovar 7928.

9. *Setaria oblongata* (Griseb.) Parodi, Physis 9: 13, 38 (1928)

Tipo: "Tucumán, Argentina"

Panicum oblongatum Grisebach, Abh. Ges. Wiss. Göttingen 19: 261 (1874)

Chaetochloa oblongata (Griseb.) Hitchcock, Contr. U.S. Nat. Herb. 24: 480 (1927)

Perenne, cespitosa, con cañas de 0,60-1,10 m de altura, subleñosa hacia la base. Láminas foliares planas, angostadas hacia el ápice, de 15-20 cm de largo por 5-9 mm de ancho, escabrosas en ambas superficies. Panoja angosta, de 15-25 cm de largo con ramas adpresas de hasta 15 mm de largo, raquis viloso, con setas antrorso-escabrosas. Espiguillas con una sola seta en la base, de 2-2,2 mm de largo, oblongo-lanceolada, acuminada. Gluma inferior tan larga como 1/3 de la espiguilla. Gluma superior de cerca de 2/3 del largo de la espiguilla. Lema inferior estéril tan larga como la espiguilla, acuminada. Lema superior fértil, endurecida, ligeramente más pequeña que la espiguilla, acuminada, rugoso-estriada (fig. 51j-k).

Hábitat: Sabanas y bosques sabaneros, entre arbustos caducifolios.

Distribución: América tropical: Perú, Bolivia y Argentina. En el Perú habita la parte media de los valles interandinos secos, por debajo de los 2000 m.

Material estudiado

JUNÍN: Prov. Huancayo, abajo de Pariahuanca, 1700 m, Tovar 7365, 7928. LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, Chuay-cruz de Cascada y Simbal, López-Miranda 955.

10. *Setaria vulpiseta* (Lamarck) Roemer & Schultes, Syst. Veg. 2: 495 (1817)

Tipo: "Santo Domingo"

Panicum vulpisetum Lamarck, Encycl. Meth. 4: 735 (1798)

Chaetochloa vulpiseta (Lam.) Hitchcock & Chase, Contr. U.S. Nat. Herb. 18: 350 (1917)

N.v.: huayhuash-chupa

Perenne, robusta, cespitosa, con cañas de 1,30-2 m de altura, conspicuamente comprimidas de hasta 6 mm de diámetro en la base. Láminas foliares planas, angostadas en la base, de 40-50 cm de largo por 2-3,5 cm de ancho, escabrosas. Panoja solitaria, densa, de 20-30 cm de largo por 2-4 cm de ancho, incluyendo las setas; raquis densamente pubescente, con setas de 10-15 mm de largo, antrorso-escabrosas, amarillentas. Espiguillas de 2-2,4 mm de largo, aovadas, subglobosas, rodeadas en la base de una a dos setas. Gluma inferior, anchamente aovada, de 1-1,4 mm de largo. Lema inferior estéril, tan larga como la espiguilla, mucronada. Lema superior fértil de 2-2,3 mm de largo, aovada, endurecida, fuertemente rugosa, mucronada.

Hábitat: Campos abiertos, a lo largo de caminos y bordes de terrenos cultivados.

Distribución: Sur de México, Indias occidentales, Centroamérica y Sudamérica hasta Argentina. En el Perú se encuentra en la parte oriental andina, por debajo de los 1900 m.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Anta, Mollepata, *D. Pérez* 462; prov. Convención, Santa Ana, *Cook & Gilbert* 1548. HUANCVELICA: Prov. Tayacaja, Quintabamba. SE de Huanchocolpa, valle del Mantaro, *Tovar* 4654. JUNÍN: Prov. Chanchamayo, Conolonia del Perené, *Hitchcock* 22094.

11. *Setaria leiantha* Hackel ex Stucker, An. Mus. Nac. Buenos Aires 11: 78 (1904)

Tipo: "Argentina"

Setaria argentina Herrmann, Beitr. Biol. Pflanz. 10: 54 (1909)

Chaetochloa argentina (Herrm.) Hitchcock, Contr. U.S. Nat. Herb. 24(8): 480 (1927)

Perenne, cespitosa, con cañas de 0,50-1 m de altura, erguida. Láminas foliares de 10-25 cm de largo por 5-12 mm de ancho, pubescentes. Panoja espiciforme, de 10-18 cm de largo, raquis pubescente, setas antrorso-escabrosas. Espiguillas de 1,8-2 mm de largo, con una seta en la base. Gluma inferior casi igual que la mitad de la espiguilla, obtusa. Gluma superior de 1,6 mm de largo. Lema inferior estéril, de 1,8 mm de largo. Lema superior fértil algo más corta que la espiguilla, endurecida, rugosa.

Hábitat: Campos abiertos, cerca de zonas de cultivo.

Distribución: Perú, Bolivia, Paraguay, Uruguay y Argentina.

Material estudiado

HUANCVELICA: Prov. Tayacaja, Marabamba, entre Huaribamba y San Antonio, *Tovar* 3920. LA LIBERTAD: Prov. Otuzco, Plaza-pampa, *Cevasco* s.n. LIMA: Lomas de Atocongo, cerca a Lima, *Tovar* 2643; *Ferreira* 12429.

12. *Setaria setosa* (Swartz) P. Beauvois, Ess. Agrost. 51: 171, 178 (1812)

Tipo: "Jamaica"

Panicum setosum Swartz, Prodr. Veg. Occ.: 22 (1788)

Perenne, con cañas de 50-80 cm de altura, geniculadas en la base. Láminas foliares de 15-20 cm de largo por 5-10 mm de ancho. Panoja densa o subdensa, raquis escabroso-pubescente o viloso, ramas de la panoja adpresas o adpreso-ascendentes, setas antrorso-escabrosas, mucho más largas que las espiguillas, comúnmente menor de 10 mm de largo, con una cerda en la base de cada espiguilla. Espiguillas de 2-2,2 mm de largo, aovado-elípticas. Gluma inferior tan larga como la mitad de la espiguilla, aguda. Gluma superior ligeramente más corta que la espiguilla. Lema inferior estéril tan larga como la espiguilla. Lema superior fértil aovado-lanceolada, algo apiculada en el ápice, moderadamente globosa, endurecida, transversalmente rugosa.

Hábitat: Campos abiertos, bordes de terrenos de cultivo.

Distribución: Desde el sur de Estados Unidos de Norteamérica, Indias occidentales, Centroamérica y Sudamérica.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. Huamanga, Totorá, abajo de Ayacucho, *Tovar* 5723. CAJAMARCA: Prov. Cajamarca, La Yunga, Sunchubamba, junto a terreno de cultivo, *Cavanillas* 16.

13. *Setaria pampeana* Parodi ex Nicora, Bol. Soc. Argentina Bot. 12: 301-306 (1968)

Tipo: "Argentina, Córdoba: Chacra cerca a La Merced, en los alrededores de Córdoba, Hunziker 8092"

Perenne, cespitosa, con cañas de 25-64 cm de altura, erguida, nudos finamente pubescentes. Láminas foliares suaves, planas, de 5-20 cm de largo por 5 mm de ancho, ligeramente escabrosas. Panoja densa, espiciforme, algo interrumpida en la base, de 5-10 cm de largo por 5-6 mm de ancho, sin las setas, eje de la panoja escabroso. Espiguillas glabras, de 2-2,3 mm de largo, globosas, con nervaduras bien marcadas y con una seta basal flexuosa de 7-10 mm de largo, aguda. Gluma superior tan larga como la espiguilla o ligeramente menor. Lema estéril igual a la espiguilla en longitud, con pálea hialina. Lema fértil globosa, apiculada, opaca, ligeramente rugosa, endurecida; pálea de igual textura que la lema, algo convexa.

Hábitat: Campos abiertos semisecos con arbustos caducifolios.

Distribución: Perú, Bolivia y Argentina. En el Perú habita la parte baja subxerófila de los valles interandinos, entre los 2200-2700 m.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. Huamanga, cerca a puente Huarpa, entre Mayoc y Huanta, 2200 m, Tovar 4853; Huatatas, abajo de Ayacucho, 2600 m, Tovar 5661.

118. *Paspalidium* Stapf

Stapf in Prain, Fl. Trop. Africa 9: 582 (1920)

Anuales o perennes, a menudo acuáticas; láminas foliares lineares; inflorescencia compuesta de varios racimos esparcidos a lo largo del eje, cuyos raquis son generalmente alados, que termina en punta; espiguillas lanceoladas o aovadas. Gluma superior más corta que la espiguilla generalmente. Flor inferior masculina o estéril con lema y pálea cartilaginosa; flor superior hermafrodita con lema coriácea.

Veintisiete especies; a través de los trópicos.

1. *Paspalidium geminatum* (Forsskål) Stapf in Prain, Fl. Trop. Africa 9: 582 (1920)

Tipo: "Aegypt."

Panicum geminatum Forsskål, Fl. Aegypt. Arab.: 18 (1775)

Perenne, estolonífera, con cañas decumbentes. Láminas foliares algo enrolladas, de 5-20 cm de largo por 5-7 mm de ancho, glabras. Panoja terminal o axilar, de 10-25 cm de largo, con numerosos racimos adpresos; raquis de los racimos triquetro, de ángulos escabrosos. Espiguillas dispuestas en dos hileras, dorsalmente comprimidas, elípticas, agudas, de 1,9-2,3 mm de largo. Gluma inferior orbicular, de 0,4-0,6 mm de largo. Gluma superior de 1,3-1,5 mm de largo. Lema estéril tan larga como la espiguilla, con pálea de igual longitud. Lema fértil, rígida, aguda, elíptica, conspicuamente rugosa, de 1,8-2,1 mm de largo (fig. 52d-f).

Hábitat: Playas costeras, suelos halofíticos muy húmedos.

Distribución: Trópicos de todo el mundo.

Material estudiado

LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, Hda. Laredo, Mansiche, Angulo 16. LIMA: Prov. Chancay, laguna de Medio-Mundo; prov. Lima, laguna de Villa al Sur de Lima, Ferreyra 10449.

119. STENOTAPHRUM Trinius

Trinius, Fund. Agrost.: 175 (1822)

Anuales o perennes, estoloníferas, rastreras; láminas foliares lineares; inflorescencia espiciforme, consistente de muchos racimos dispuestos en un eje central engrosado; espiguillas lanceoladas o aovadas; gluma inferior más corta que la espiguilla; gluma superior más corta o tan larga como la espiguilla; flor inferior masculina o estéril con lema y pálea coriácea; flor superior hermafrodita con lema coriácea.

Siete especies. Costas de los trópicos y subtropicos del Viejo Mundo y de América.

1. Stenotaphrum secundatum (Walter) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 2: 794 (1891)

Tipo: "South Carolina, Walter"

Ischaemum secundatum Walter, Fl. Carol.: 249 (1788)

N.v.: Saint Augustine grass, grass americano

Perenne, estolonífera, rastrera, con cañas endurecidas, algo aplanadas, glabras, sólidas, fuertemente ramificadas, las ramas algunas erguidas de hasta 30 cm de altura. Láminas foliares planas, glabras, de 5-15 cm de largo por 5-10 mm de ancho, de ápice obtuso o emarginado. Inflorescencia en espiga unilateral de raquis engrosado aplanado, de 5-10 cm de largo por 3-4 mm de ancho. Espiguillas situadas en depresiones del raquis en dos hileras alternas. Espiguillas de 35 mm de largo. Gluma inferior redondeada en el ápice. Gluma superior y lema estéril iguales, tan largas como la espiguilla. Lema estéril estaminal o perfecta. Lema fértil superior cartácea, más pequeña que la lema estéril.

Hábitat: Campos abiertos, en la zona tropical y subtropical. En su mayor parte cultivada como cobertura o césped en los jardines.

Material estudiado

LIMA: Prov. Lima, alrededores de la ciudad de Lima, Tovar s.n.

120. RHYNCHELYTRUM Nees

Nees in Lindley, Nat. Syst., ed. 2: 446 (1836)

Anuales o perennes; inflorescencia en panoja con ramas filiformes; espiguillas asimétricas, lateralmente comprimidas, comúnmente pubescentes; gluma inferior pequeña; gluma superior tan larga como la espiguilla, 5-nervada, gibosa por debajo de la mitad, emarginada o bilobada a menudo con arista que nace de entre los lóbulos; lema inferior similar a la gluma superior o más angosta, estéril; lema superior hermafrodita, más pequeña que la lema inferior.

Quince especies, mayormente africanas; una especial pantropical.

1. Rhynchelytrum repens (Willdenow) C. E. Hubbard, Kew Bull. 1934: 110 (1934)

Tipo: "Ghana, Isert"

Saccharum repens Willdenow, Sp. Pl. 1: 322 (1798)*Tricholaena rosea* Nees, Cat. sem. Hort. Vratisl. a (1836)*Rhynchelytrum roseum* (Nees) Stapf & Hubbard ex Bews, The world's grasses: 233 (1929)

Perenne, cespitosa, con cañas delgadas de 0,50-1 m de altura, erguida; nudos hirsutos. Láminas foliares de 5-18 cm de largo por 2-5 mm de ancho, papiloso-pubescentes. Panoja terminal, abierta, solitaria, de 5-15 cm de largo, rosado-sedosa con ramas filiformes flexuosas. Espiguillas aovadas, de 3,5-4,5 mm de largo, pero aparentemente más largos por los pelos largos y sedosos. Gluma inferior de cerca de 1 mm de largo, escamiforme o linear. Gluma superior y lema inferior estéril casi iguales, de 3,5-4 mm de largo, gibosa, cortamente aristada. Lema fértil superior, de 2,2-2,5 mm de largo, oblongo-elíptica (fig. 52g-h).

Hábitat: Campos abiertos, de bajas altitudes, bordes de caminos y terrenos de cultivos como planta invasora.

Distribución: África; introducida en la América tropical. En el Perú se encuentra en la parte baja de los valles interandinos subxerofíticos.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. Huamanga, río Cachi, abajo de Huanta, cuenca del Mantaro, *Tovar* 4945. CAJAMARCA: Prov. Jaén, valle del río Chamaya, *Hutchison* 1419.

121. *MELINIS* P. Beauvois

P. Beauvois, Ess. Agrost.: 54 (1812)

Anuales o perennes; inflorescencia en panoja algo compacta con ramificaciones filiformes; espiguillas algo lateralmente comprimidas, asimétricas; gluma inferior pequeña o ausente; gluma superior tan larga como la espiguilla, membranácea o coriácea, 7-nervada; lema inferior estéril, bidentada, comúnmente con arista que nace de entre dos dientes; lema superior hermafrodita, con lema más pequeña que la lema inferior.

Once especies; mayormente del África, una especie pantropical.

1. *Melinis minutiflora* P. Beauvois, Ess. Nouv. Agrost.: 54 (1812)

N.v.: molasses grass, pasto gordura

Perenne, decumbente, con cañas de hasta 1,60 m de altura, ramas floríferas erguidas, nudos con pelos hirsutos. Láminas foliares pubescentes en ambas superficies, papiloso-ciliado en las márgenes, de 5-15 cm de largo por 5-10 mm de ancho, planas. Panoja erecta, de 8-20 cm de largo, angostas, purpúreas, densamente floridas. Espiguillas de 1,8-2,3 mm de largo, ligeramente lateralmente comprimidas. Lema estéril similar a la gluma superior, de 1,7-2,2 mm de largo, la arista de 6-13 mm de largo. Lema fértil de 1,6-1,9 mm de largo con pálea tan larga como la lema o ligeramente mayor (fig. 52i-k).

Hábitat: Campos abiertos, bordes de carreteras y campos de pastura.

Distribución: Introducida del África, extendida en toda la América tropical. Utilizada como planta forrajera. En el Perú está muy difundida, casi se ha naturalizado en la parte baja del flanco oriental andino.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Chachapoyas, 1,5 km S.O. de Chachapoyas, *Wurdack* 500. CUZCO: Prov. Convención, Quillabamba, *Tovar* 7599. HUÁNUCO: Prov. Huánuco, Acomayo, *Cerrate* 6759. JUNÍN: Prov. Huancayo, abajo de Pariahuanca, *Renvoize* 4389.

122. *DIGITARIA* Haller

Haller, Stirp. Helv. 2: 244 (1768)

Anuales o perennes; hojas lineares o angostamente lanceoladas, planas; inflorescencia constituida por pocos o muchos racimos digitados o con el eje alargado, raramente los racimos son solitarios; raquis de los racimos plano o triquetro; espiguillas lanceoladas hasta oblongo-elípticas; gluma inferior pequeña o ausente; gluma superior membranacea tan larga como la espiguilla o más corta; lema inferior tan larga como la espiguilla, membranacea, sin pálea. Lema superior y pálea cartilaginosa, hermafrodita.

Doscientas especies; tropical, subtropical y zonas cálidas de la región templada.

Referencias: T. TH. HENRAD (1950): *Monograph of the genus Digitaria*. Universitaire Pers Leiden. Leiden.

1. Espiguillas densamente pubescentes, los pelos sedosos, más largos o casi tan largos como la longitud de la espiguilla.
2. Lema estéril glabra en el dorso; espiguillas de 4,5-5 mm de largo . . . 1. **D. swalleniana**
2. Lema estéril densamente pubescente en el dorso; espiguillas de 3,2-4,2 mm de largo.
3. Espiguillas de 3,8-4,2 mm de largo, con pelos sedosos de color marrón; lema fértil angostamente aovado-lanceolada, de 3,5-3,6 mm de largo 2. **D. insularis**
3. Espiguillas de 3,2-3,5 mm de largo, con pelos sedosos blanquecino-planteados; lema fértil aovado-lanceolada, de 2,8-3 mm de largo 3. **D. californica**
1. Espiguillas glabras, moderadamente pubescentes o ciliado-pubescentes, que no sobrepasan a la espiguilla.
4. Espiguillas de 1,2-1,6 mm de largo, oblongas o elípticas.
5. Espiguillas en pares, subsésiles o cortamente pediceladas; raquis alado; racimos no más de seis en cada eje florífero.
6. Lema fértil pubescente 4. **D. violascens**
6. Lema fértil completamente glabra 5. **D. fuscens**
5. Espiguillas en pares o no, pero largamente pediceladas; raquis no alado; numerosos racimos en cada eje florífero 6. **D. lehmanniana**
4. Espiguillas de 2,7-3,5 mm de largo, lanceoladas o linear-lanceoladas, a veces atenuadas.
6. Panoja con racimos digitados o subdigitados.
7. Raquis de los racimos con largos pelos esparcidos; espiguilla linear-lanceolada, de 2,1-2,4 mm de largo; gluma superior más corta que la mitad de la lema 7. **D. horizontalis**
7. Raquis de los racimos sin pelos; espiguilla lanceolada, de 2,8-3,4 mm de largo; gluma superior más larga que la mitad de la lema.
8. Espiguillas ciliado-pubescentes, de 2,8-3,2 mm de largo; láminas foliares algo anchas. Planta anual 8. **D. ciliaris**
8. Espiguillas pubescentes, de 3-3,4 mm de largo; láminas foliares angostamente lineares, finamente escabrosas. Planta perenne . . . 9. **D. decumbens**
6. Panoja con racimos no digitados, situados a lo largo del eje de la panoja, con ramas ascendentes o divergentes 10. **D. aequatoriensis**
1. **Digitaria swalleniana** Henrad, Monogr. Gen. Digitaria, Univ. Pers. Leiden: 722-724 (1950)
Tipo: "Brazil: Instituto Agronómico do Sul, Pelotas, Río Grande do Sul, Swallen 9120, US". Basado en *Trichachne sericea* Swallen
Triachachne sericea Swallen, Contr. U.S. Nat. Herb. 29(6): 264 (1948) (non *Digitaria sericea* Honda)

Trichachne affinis Swallen, Rhodora 65: 355-357 (1963). "República Dominicana, Ekman H-16090"

Perenne, rizomatosa, con cañas erguidas de 0,50-1,50 m de altura, ramificada desde la base, nudos glabros o ligeramente pilosos; vainas foliares tuberculado-pubescentes, luego glabrescentes; lígula de 2-3 mm de largo. Láminas foliares planas, de 3-20 cm de largo por 3-7 mm de ancho. Panoja de 10-23 cm de largo, constituida por 5-12 racimos espiciformes. Espiguillas en pares: una pedicelada y otra subsésil, angostamente oblongo-lanceoladas, atenuadas hacia el ápice, de 4,5-5 mm de largo, viloso-pubescentes, pelos blanco-plateados. Gluma inferior aovado-triangular, de 0,3-0,5 mm de largo. Gluma superior linear-lanceolada, más corta que la espiguilla, densamente pubescente en el dorso. Lema estéril lanceolado-acuminada, tan larga como la espiguilla, de dorso glabro dejando ver nítidamente las nervaduras, con largos pelos sedosos solo en las márgenes. Lema fértil acuminada, marrón o amarillento-castaño, casi tan larga como la lema estéril, glabra (fig. 53d-g).

Hábitat: Bosque tropical húmedo, en campos abiertos o algo sombreados.

Distribución: Zona tropical y subtropical de América. Desde Centroamérica hasta Argentina. En el Perú se encuentra ampliamente difundida en la cuenca amazónica por debajo de los 850 m.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Convención, Puerto Rico, Campos de Aviación, 480 m, *Ferreyra* 16409. HUANCVELICA: Prov. Tayacaja, Quintabamba, distrito de Huachocolpa, 850 m, *Tovar* 4106. HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado, Tingo María, *Tovar* 4359. JUNÍN: Prov. Chanchamayo, cerca a La Merced, *Cerrate* 2847; colonia del Perené, *Hitchcock* 22079. LORETO: Prov. Maynas, Iquitos, *Killip & Smith* 27079; prov. Coronel Portillo, Pucallpa, *Ferreyra* 8141.

2. *Digitaria insularis* (Linnaeus) Mez ex Ekman, Beitr. Gramineenfl. Misiones. Ark. Bot. 13(10): 22 (1913)

Tipo: "Jamaica, Sloane"

Andropogon insulare Linnaeus, Syst. Nat., ed. 10, 2: 1304 (1759)

Trichachne insularis (L.) Nees, Agrost. Bras.: 86 (1829)

Perenne, erguida, con cañas de 0,60-1,30 m de altura. Láminas foliares de 15-25 cm de largo por 5-12 mm de ancho, planas, escabrosas en ambas superficies. Panoja terminal de 10-25 cm de largo, angosta, ramas adpreso-ascendentes de hasta 15 cm de largo. Espiguillas en pares, aovado-lanceoladas, acuminadas, vilosas, pelos castaños, largos, que sobrepasan la espiguilla. Gluma inferior de 0,4-0,5 mm de largo. Gluma superior linear-lanceolada, algo más pequeña que la espiguilla, viloso-pubescente hacia las márgenes. Lema estéril tan larga como la espiguilla, aovado-lanceolada, acuminada, de dorso densamente pubescente, los pelos que sobrepasan la espiguilla. Lema fértil angostada, aovado-lanceolada, acuminada, de 3,5-3,6 mm de largo, castaño, finamente estriada.

Hábitat: Campos abiertos en bosques sabaneros y bosque húmedo.

Distribución: Sur y suroeste de Estados Unidos de Norteamérica hasta Argentina. En el Perú se localiza en el flanco oriental andino y la llanura amazónica.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Chachapoyas, abajo de Chachapoyas, *Ferreyra* 1443. CAJAMARCA: Prov. Jaén, Río Huancabamba, 3 km E. de Acapulco, camino a Jaén, *Hutchison* 4441.

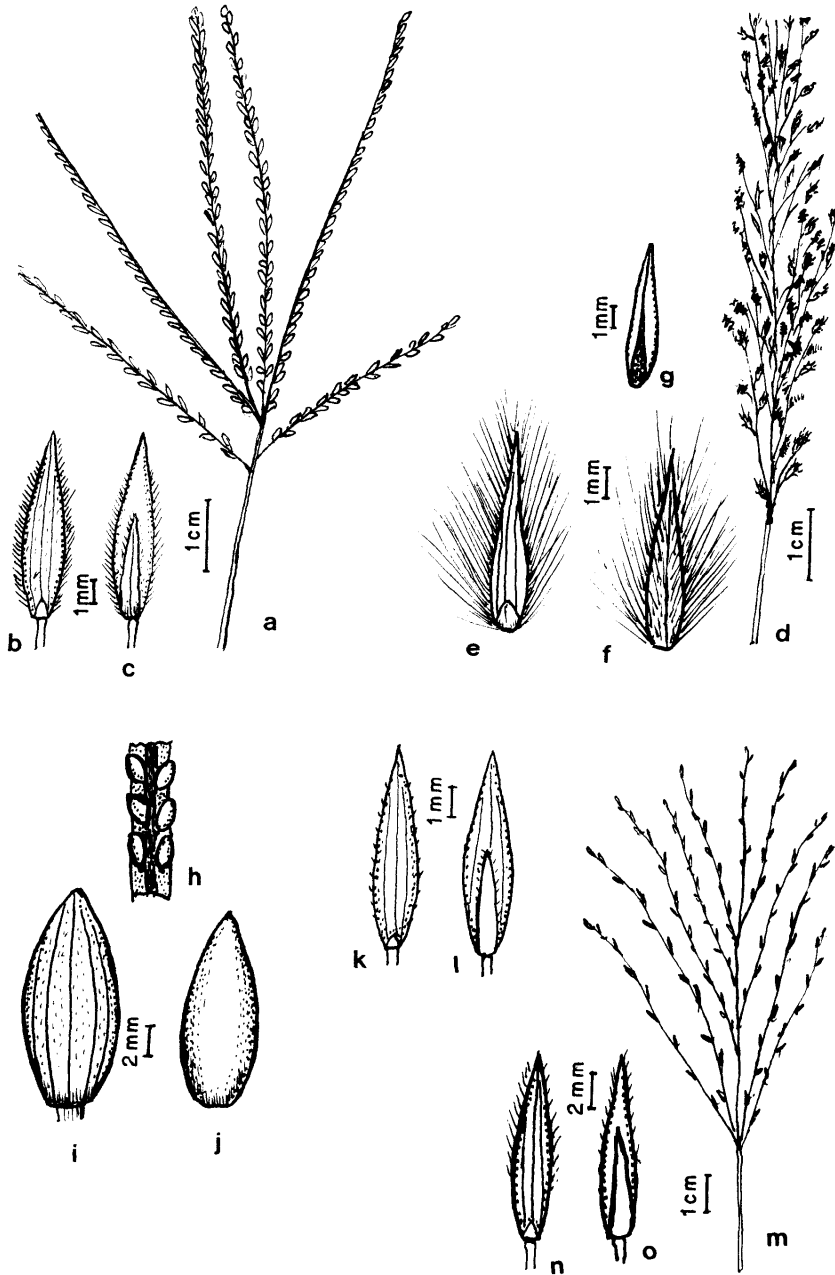


Fig. 53.—Inflorescencia y espiguilla: a-c, *Digitaria ciliaris*; d-g, *Digitaria swalleniana*; h-j, *Digitaria violascens*; k-l, *Digitaria horizontalis*; m-o, *Digitaria aequatoriensis*.

HUANCAVELICA: Prov. Tayacaja, Chejyay, abajo de Surcubamba, río Mantato, 1100 m, *Tovar* 3639. JUNÍN: Prov. Chancayo, entre La Merced y San Ramón, *Tovar* 4392. LORÉTO: Prov. Coronel Portillo, cerca a Neshuya, carretera a Pucallpa, *Ferreira* 17564.

3. *Digitaria californica* (Benth.) Henrad, *Blumea* 1: 99 (1934)

Tipo: "Baja California"

Panicum californicum Benth, Bot. Voy. Sulph.: 55 (1840)

Trichachne californica (Benth) Chase, Wash. Acad. Sci. Jour. 23: 455 (1933)

Perenne, rizomatosa, con cañas de 25-80 cm de altura. Láminas foliares de 3-18 cm de largo por 3-7 mm de ancho, glabras. Panoja de 6-18 cm de largo, subespíforme, ramas adpresas de hasta 7 cm de largo en algunos casos. Espiguillas de 3,2-3,5 mm de largo, densamente lanoso-pubescentes, pelos blancos de 4-5 mm de largo, que cubren por completo a la espiguilla. Gluma inferior diminuta, de 0,2-0,3 mm de largo. Gluma superior y lema estéril más o menos iguales, aovado-lanceoladas, densamente cubiertas por pelos sedosos o lanosos, tan largos como la espiguilla; lema fértil de 2,8-3 mm de largo, castaño oscuro, finamente estriada, algo cartilaginosa, aovado-lanceolada, acuminada.

Hábitat: Suelos secos xerofíticos o subxerofíticos.

Distribución: Sur y suroeste de Estados Unidos de Norteamérica hasta Argentina. En el Perú se encuentra en el flanco occidental andino y partes bajas de los valles interandinos, entre los 1200-2500 m.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. Huamanga, camino a Pucará, 2500 m, *Palomino* 84. CUZCO: Prov. Anta, Mollepata, Marcahuasi, *D. Pérez* 469. CAJAMARCA: Prov. Jaén, Río Huancabamba, *Hutchinson* 4437. LIMA: Prov. Huarochirí, valle del Rimac, 1300 m, *Ferreira* 10507.

4. *Digitaria violascens* Link, Hort. Berol. 1: 229 (1827)

Tipo: "Hab. in Brasil". Cultivada en el Jardín Botánico de Berlín, del que fue descrita originalmente, de semillas procedentes del Brasil

Panicum violascens (Link) Kunth, Rév. Gram. 1: 33 (1829)

Syntherisma violascens (Link) Nash in Brown, Proc. Acad. Phila. 61: 488 (1909)

Planta anual, con cañas decumbentes; vainas foliares más cortas que los entrenudos. Láminas foliares de 4-15 cm de largo por 3-5 mm de ancho. Panoja terminal, digitada o subdigitada, con dos a cinco racimos delgados, los racimos de 3-6 cm de largo, con raquis alado y espiguillas ordenadas en dos hileras. Espiguillas de 1,4-1,6 mm de largo, oblongo-elípticas o elípticas. Gluma inferior ausente. Gluma superior ligeramente más pequeña que la espiguilla, membranacea. Lema estéril tan larga como la espiguilla, pubescente. Lema fértil casi tan larga como la espiguilla, elíptica, cartacea, inconspicuamente estriada, pardusco-violacea (fig. 53h-j).

Hábitat: Campos abiertos, bordos de caminos.

Distribución: En los trópicos, por debajo de los 1400 m. En el Perú se localiza en la cuenca amazónica; es escasa.

Material estudiado

JUNÍN: Prov. Chanchamayo, Colonia del Perené, *Hitchcock* 22091.

5. *Digitaria fuscescens* (Presl) Henrad in Meded. Rijks Herb. 61: 8 (1930)

Tipo: "Luzon, Haenke s.n."

Paspalum fuscescens Presl., Rel. Haenk. 1: 213 (1830)

Añual, de base estolonífera, con cañas de 5-30 cm de altura, delicadas. Láminas foliares de 1,5-5 cm de largo por 2-4 mm de ancho, planas, glabras. Panoja compuesta de dos-cuatro racimos digitados, comúnmente dos; los racimos de 1,5-4,5 cm de largo de raquis alado con el nervio medio conspicuamente amarillento-pajizo. Espiguillas angostamente aovado-elípticas, de 1,2-1,5 mm de largo. Gluma superior y lema estéril iguales, tan largas como la espiguilla, glabra, membranacea. Lema fértil algo más pequeña que la estéril, elipsoidal, de color pajizo.

Hábitat: Campos de pastoreo, abiertos, como maleza.

Distribución: Este de África y Sudamérica tropical.

Material estudiado

LORETO: Prov. Coronel Portillo, Neshuya-Pucallpa, *Ferreira* 17618; prov. Alto Amazonas, Yurimaguas, *Pleasant* s.n.

6. *Digitaria lehmanniana* Henrad, Blumea 1: 107 (1934)

Tipo: "Colombia... Popayán, Lehmann 632"

Añual, de 15-40 cm de altura, con cañas erguidas o radicales. Láminas foliares planas, de hasta 13 cm de largo por 3,5-5 mm de ancho, glabrescentes. Panoja constituida por tres-nueve racimos de 3-8 cm de largo. Espiguillas dispuestas en grupos de tres a cuatro, aovado-acuminadas, glabras, de 1,3-1,5 mm de largo. Gluma inferior ausente. Gluma superior y lema estéril aproximadamente iguales, membranaceas, algo más pequeñas que la espiguilla, con nervaduras bien visibles. Lema fértil aovado-acuminada, tan larga como la espiguilla, marrón oscuro.

Hábitat: Campos abiertos, a veces como maleza en los campos de cultivo.

Distribución: Colombia, Perú, Bolivia y Argentina. En Perú solo se ha colectado en el suroriente.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Convención, Potrero, *Vargas* 12724.

7. *Digitaria horizontalis* Willdenow, Enum. Pl.: 92 (1809)

Tipo: "Dominican Republic"

Añual, con cañas decumbentes; vainas foliares papiloso-pubescentes. Láminas foliares de 3-15 cm de largo por 3-8 mm de ancho, planas. Panoja terminal compuesta comúnmente por 5-10 racimos subdigitados con raquis triquetro, escabrosos, con largos pelos blancos muy dispersos. Espiguillas apareadas: una pedicelada y otra subpedicelada, oblongo-lanceoladas, de 2,1-2,4 mm de largo. Gluma superior casi tan larga como la mitad de la espiguilla o menor, ciliado-pubescente en las márgenes y ápice. Lema estéril tan larga como la espiguilla, linear-lanceolada, aguda, ciliado-pubescente en las márgenes. Lema fértil ligeramente más corta que la lema estéril, marrón oscuro o verdoso, linear-lanceolada, aguda (fig. 53k-l).

Hábitat: Campos abiertos, bordes de caminos y terrenos de cultivo, a veces como maleza.

Distribución: Oeste de África y América tropical. En el Perú se localiza en la cuenca amazónica por debajo de los 650 m.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. La Mar, San Francisco, río Apurímac, *Tovar* 5997. JUNÍN: Prov. Chanchamayo, La Merced-San Ramón, *Tovar* 4433. LORETO: Prov. Maynas, Iquitos, *Asplund* 14142; prov. Coronel Portillo, Neshuya, Pucallpa, *Ferreya* 17579. SAN MARTÍN: Prov. Mariscal Cáceres, Tananta, Tocache Nuevo, *Ferreya* 19301.

8. *Digitaria ciliaris* (Retzius) Koeler, Descr. Gram.: 27 (1802)

Tipo: "China, Wennerberg"

Panicum ciliare Retzius, Obs. Bot. 4: 16 (1786)

Panicum adscendens Kunth in Humb. & Bonpl., Nov. Gen. Sp. 1: 97 (1817).

"Venezuela, Perú y México (lugar incierto)"

Digitaria adscendens (Kunth) Henrad in Blumea 1: 92 (1934)

Anual, con cañas de 25-60 cm de altura, decumbentes, radicantes en la base. Vainas foliares algo papiloso-pubescentes. Láminas foliares de 5-12 cm de largo por 4-8 mm de ancho, papiloso-pubescentes hacia la base o glabrescentes. Panoja compuesta de tres a ocho racimos digitados o subdigitados, los racimos de hasta 12 cm de largo con raquis escabroso. Espiguillas dispuestas en pares en el raquis, desigualmente pediceladas. Espiguillas de 2,8-3,2 mm de largo, angostamente aovado-elípticas, viloso-pubescentes. Gluma inferior de 0,3-0,4 mm de largo, triangular. Gluma superior más larga que la mitad de la espiguilla, sedoso-pubescente en las márgenes y ápice. Lema estéril tan larga como la espiguilla, ciliado-pubescente en las márgenes y nervios laterales. Lema fértil ligeramente más corta que la lema estéril, finamente estriada (fig. 53a-e).

Especie ampliamente distribuida en el Perú; considerada como *D. sanguinalis* Scop. por Hitchcock (Grasses Ec., Per. & Bol., 1927), la cual es propia de la zona templada, mientras que *D. ciliaris* es pantropical.

Hábitat: Áreas abiertas desde el nivel del mar hasta cerca de los 2400 m, bordes de caminos y campos de pastoreo, constituye a veces maleza de los cultivos.

Distribución: Sur de Estados Unidos hasta Argentina.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. Huamanga, Huatatas, abajo de Ayacucho, *Tovar* 5544. CUZCO: Prov. Urubamba, Machupicchu, *Ferreya* 17114. HUANCAYELICA: Prov. Tayacaja, Chic-yac, 1100 m, abajo de Surcubamba. *Tovar* 3646. HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado, Tingo María, valle del Huallaga, *Ferreya* 12703. LIMA: Prov. Lima, alrededores de Lima, *Ferreya* 11123. LORETO: Prov. Maynas, Distr. Indiana, río Amazonas, *McDaniel* 23211; prov. Coronel Portillo, Boquerón del Padre Abad, entre Tingo María y Pucallpa, *Ferreya* 8123.

9. *Digitaria decumbens* Stent, Bothalia 3: 150 (1930)

Tipo: "Transvaal.—Barberton Distr.: Nelspruit, Pentz, N.H.P. 8495, África del Sur"

N.v.: pangola gras, pasto pangola

Perenne, con cañas de 50-100 cm de altura, decumbente en la base, enraizando en los primeros nudos. Láminas foliares de 5-20 cm de largo por 3-6 mm de ancho, planas, finamente escabrosas. Panoja exserta, compuesta por cinco-siete racimos algo divergentes, éstos de 10-15 cm de largo, con raquis triaristados. Espi-

guillas en pares desigualmente pediceladas, de 3-3,4 mm de largo. Gluma inferior diminuta triangular. Gluma superior tan larga como 1/2 ó 1/3 del largo de la espiguilla, lanceolada, ciliada. Lema estéril tan larga como la espiguilla, lanceolada, aguda, de márgenes adpreso-pubescentes. Lema fértil cartilaginosa, lanceolada, finamente estriada.

Hábitat: Campos abiertos de bajas altitudes, cultivada como forrajera.

Distribución: Introducida del África en la América tropical y subtropical como especie forrajera. En el Perú se cultiva en la cuenca amazónica.

Material estudiado

HUANUCO: Prov. Leoncio Prado, Tingo María, valle del Huallaga, Tovar s.n.

10. *Digitaria aequatoriensis* (Hitchcock) Henrad, Med. Rijks. Herb. Leiden 61: 5 (1930)

Tipo: "Ecuador: among brush, at Guayaquil, Hitchcock 19949"

Syntherisma aequatoriensis Hitchcock, Contr. U.S. Nat. Herb. 24(8): 426 (1927)

Perenne, con cañas delgadas, erectas o decumbentes en la base, de 50-100 cm de altura; nudos pubescentes; vainas densamente pubescentes. Láminas foliares de 5-15 cm de largo por 10-18 mm de ancho, planas, linear-lanceoladas, atenuadas en el ápice. Panoja abierta, compuesta por numerosos racimos alargados, ascendentes, de hasta 20 cm de largo, raquis de los racimos delgados, triaristados, escabrosos. Espiguillas desigualmente pediceladas, adpresas en el raquis, angostas, linear-lanceoladas, de 2,8-3 mm de largo. Gluma inferior diminuta. Gluma superior algo más pequeña y angosta que la lema estéril, adpreso-pubescente. Lema estéril tan larga como la espiguilla, 7-nervada, nervios conspicuos, viloso-pubescentes hacia las márgenes. Lema fértil acuminada, castaño oscuro, casi tan larga como la lema estéril (fig. 53m-o).

Hábitat: Monte bajo perennifolio con algunos caducifolios.

Distribución: Conocida solamente de la costa pacífica y flanco occidental andino del Ecuador y Perú. En el Perú se localiza solo en la parte del flanco occidental del norte.

Material estudiado

PIURA: Prov. Huancabamba, entre Palambla y Faique, cerca a Cachaque, 1400-1500 m de altitud, Ferreyra 10891.

123. *LEPTOCORYPHIUM* Nees

Nees, Agrost. Bras.: 83 (1829)

Perenne, cespitosa; inflorescencia en panoja; espiguillas 2-floras, místicas; gluma inferior ausente; gluma superior presente, pubescente; lema inferior similar a la gluma superior, estéril; lema superior y pálea, hialina hacia el ápice, hermafrodita.

Una especie. Distribuida desde México hasta Argentina.

1. *Leptocoryphium lanatum* (Humboldt, Bonpland & Kunth) Nees, Agrost. Bras.: 84 (1829)

Tipo: "Crecit in regno Mexicano prope Venta del Camaron et Alto del Peregrino, alt. 200 hexap. ubi omnes colles hac obducti sunt et mulionibus pascua exptata offerunt. Aprili, Humboldt & Bonpland"

Paspalum lanatum Humboldt, Bonpland & Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 94 (1816)

Perenne, cespitosa, con cañas de 0,50-1 m de altura, no ramificadas, erguidas, con hojas mayormente basales; láminas foliares comúnmente involutas, de hasta 35 cm de largo por 2-3 mm de ancho. Panoja solitaria terminal, cilíndrico-oblonga algo suelta, de 7-15 cm de largo. Espiguillas adpreso-ascendentes en las ramas, dorsalmente comprimidas, de 3,5-4 mm de largo, cubiertas de pelos sedosos blanquecinos o marrones. Gluma inferior ausente o representada por una especie de cúpula. Gluma superior y lema estéril más o menos iguales, de 3-5 mm de largo, visiblemente 5-7-nervada, con pelos sedosos. Lema fértil aovado-lanceolado, con pálea similar (fig. 54a-c).

Hábitat: Sabanas secas, a veces húmedas, campos abiertos.

Distribución: México, Indias occidentales, Centroamérica y Sudamérica hasta Argentina.

Material estudiado

PASCO: Gran Pajonal, Obenteni, sabana húmeda, W. Denevan s.n. SAN MARTÍN: PROV. San Martín, cerca a Tarapoto, Spruce 450; prov. Moyobamba, al Norte de Moyobamba, Weberbauer 4609.

124. *PENNISETUM* L. Richard

L. Richard in Pers., Syn. Pl. 1: 72 (1805)

Anuales o perennes; inflorescencia en panoja terminal o axilar espiciforme cilíndrica o subglobosa; cada espiguilla o grupo de espiguillas acompañadas en la base de un involucre de cerdas que caen junto con las espiguillas; espiguillas angostamente lanceoladas hasta oblongas, dorsalmente comprimidas; gluma inferior pequeña o ausente; gluma superior pequeña hasta tan larga como la espiguilla; flor inferior masculina o fértil con lema membranácea; flor superior hermafrodita con lema tan larga como la espiguilla, membranácea o coriácea, fértil.

Setenta especies; a través de los trópicos y subtrópicos.

Referencias: A. CHASE (1921): The North American species of Pennisetum. *Contr. U.S. Nat. Herb. Contr.* 22: 4: 209-234.

- | | |
|--|---------------------------|
| 1. Planta anual | 1. <i>P. annum</i> |
| 1. Planta perenne. | |
| 2. Planta estolonífera, rastrera; espigas poco visibles incluidas en las vainas superiores | 2. <i>P. clandestinum</i> |
| 2. Planta cespitosa erguida; espigas exsertas. | |
| 3. Inflorescencias apicales en la caña primaria o en las ramas. | |
| 4. Setas de la espiguilla plumosas. | |
| 5. Espiguillas solitarias, sésiles | 3. <i>P. polystachion</i> |
| 5. Espiguillas en grupos de tres-cuatro, cortamente pediceladas | 4. <i>P. setaceum</i> |
| 4. Setas de la espiguilla no plumosas. | |
| 6. Setas de la espiguilla de 0,9-1,2 cm de largo; panojas purpúreas | 5. <i>P. purpureum</i> |

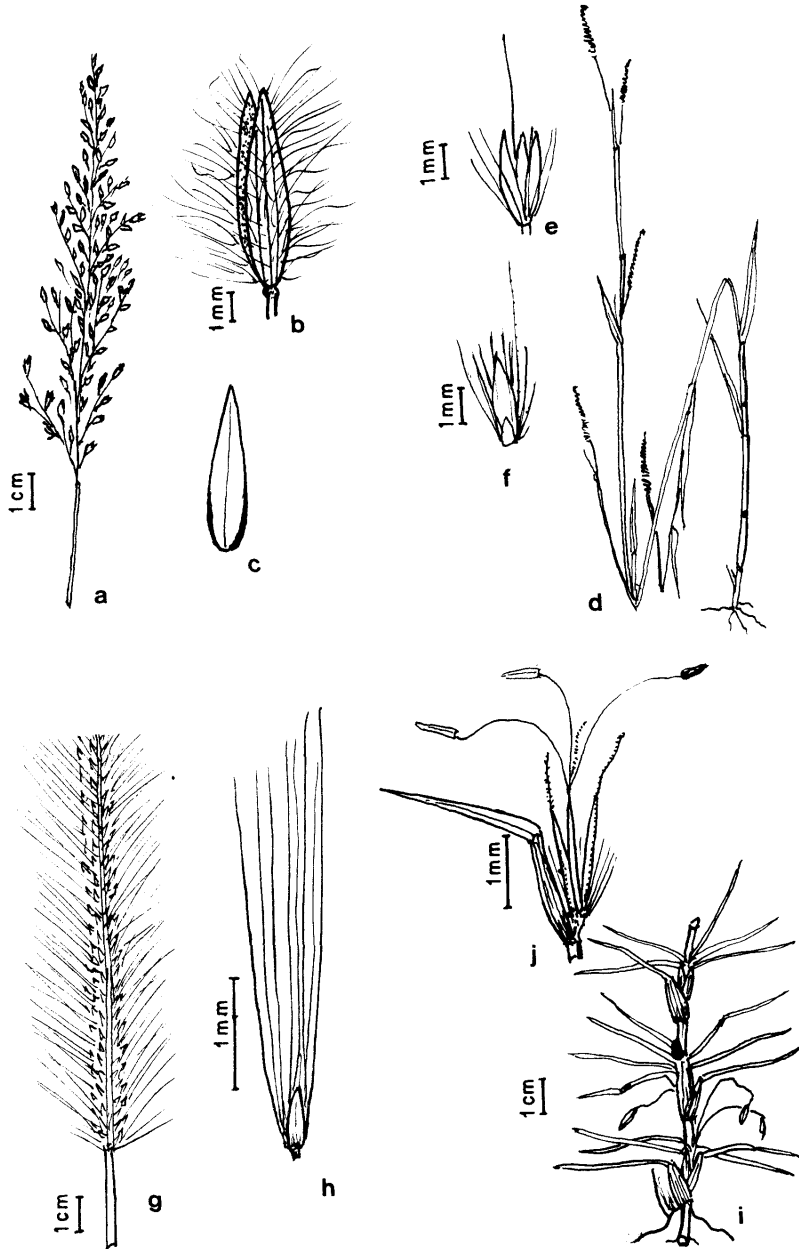


Fig. 54.—Inflorescencia y espiguilla: a-c, *Leptocoryphium lanatum*; d-f, *Pennisetum weberbaueri*; g-h, *Pennisetum peruvianum*; i-j, *Pennisetum clandestinum*.

6. Setas de la espiguilla, por lo menos una, de 2,5-3 cm de largo.
 7. Raquis densamente pubescente, los pelos hispídeos; setas desiguales, siendo una tres veces más larga que las demás 6. **P. occidentale**
 7. Raquis inconspicuamente escabroso o escabroso-pubescente; setas más o menos iguales, generalmente de 3 cm de largo 7. **P. peruvianum**
3. Inflorescencias apicales y axiliares, estas últimas nacen comúnmente más de una en los nudos superiores de la caña.
 8. Inflorescencias pocas, rígidas; setas densas y rígidas numerosas; espiguillas de 6,2-8 mm de largo 8. **P. rupestre**
 8. Inflorescencias numerosas, algo flexuosas; setas delgadas algo flexuosas, pocas o numerosas; espiguillas menores de 6 mm de largo.
 9. Setas de la espiguilla, una o dos, poco desarrolladas o ausentes; hojas casi todas en la base, sagitadas 9. **P. sagittatum**
 9. Setas de la espiguilla bien desarrolladas, numerosas; hojas no sagitadas.
 10. Setas de la espiguilla tan largas como la espiguilla o ligeramente la sobrepasan.
 11. Espiguillas de 4,5-5 mm de largo; láminas foliares de 1,5-3,5 cm de ancho 10. **P. latifolium**
 11. Espiguillas de 5,5-6,5 mm de largo; láminas foliares de 0,7-1,5 cm de ancho 11. **P. weberbaueri**
 10. Setas de la espiguilla comúnmente el doble del largo de la espiguilla o mayores.
 12. Lema estéril con estambres 12. **P. bambusiforme**
 12. Lema estéril sin estambres, vacía 13. **P. tristachyum**

1. Pennisetum annuum Mez, Bot. Jahrb. Engler 56, Beibl. 125: 7 (1921)

Tipo: "Peru: depto. Lima, Chosica, Weberbauer 5354"

Anual, ramificada desde la base. Láminas foliares planas, de 5-18 cm de largo por 5-10 mm de ancho. Inflorescencia en espiga tensa, terminal y axilar sobre pedúnculos exsertos que nacen de las vainas superiores. Espigas individuales de 1-2,8 cm de largo por 7-12 mm de ancho, pálidas; los fascículos de espiguilla (involucro) con numerosas cerdas menores que la espiguilla y una engrosada y más larga. Espiguilla una sola en cada fascículo, de 5-6 mm de largo, oblonga, obtusa de ápice eroso, glabro.

Hábitat: Campos abiertos, algo secos, suelos pedregosos o rocosos entre arbustos caducifolios.

Distribución: Conocida solo de los niveles medios del flanco occidental de los Andes del Perú y de la costa norte, entre los 650-2600 m.

Material estudiado

LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, Lomas de Virú, 650 m, *López-Miranda* 385; prov. Otuzco, Hierba Buena-Sinsicap, *López-Miranda* 1034. LIMA: Prov. Huarochirí, entre Matucana y Surco, *Ferreira* 708.

2. Pennisetum clandestinum Hochstetter ex Chiovenda, Annuar. Inst. Bot. Roma 8: 41 (1903)

Tipo: "In Abyssinia legit W. Schimper n. 2084"

N.v.: kikuyo, grama

Perenne, estolonífera, rastrera, vigorosa, con entrenudos cortos. Vainas foliares más largas que los entrenudos, aquilladas. Láminas foliares planas o algo

plegadas, de 2-10 cm de largo por 2-5 mm de ancho, glabras en ambas superficies o con escasos pelos largos. Inflorescencia en cortas espigas axilares con dos-cuatro espiguillas poco visibles por estar cubiertas por las vainas foliares. Inflorescencia en espigas axilares con una-cuatro espiguillas sésiles no desarticulables de la planta. Espiguillas rodeadas en la base por cerdas desiguales menores que la longitud de la espiguilla, angostamente lanceoladas. Gluma inferior ausente. Gluma superior ausente o diminuta. Lema estéril y lema fértil más o menos iguales, de 18-22 mm de largo. Lema estéril sin pálea. Lema fértil hermafrodita, con anteras largamente exsertas por los filamentos bien desarrollados (fig. 54i-j).

Hábitat: Campos abiertos mesotérmicos, bordes de terrenos de cultivos y caminos.

Distribución: Nativa del África tropical, extendida en todo el neotrópico, naturalizada, constituyendo una especie invasora. En el Perú se encuentra en abundancia en los niveles medios de los Andes y a veces llega hasta la Puna inferior, a 4000 m.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Carhuas, Cordillera Blanca, Vicos, *Cerrate* s.n. HUANCAVELICA: Prov. Huancavelica, Larmenta, cerca a Izcuchaca, *Tovar* 2598. JUNÍN: Prov. Huancayo, alrededores de la ciudad de Huancayo, *Tovar* 3268. LIMA: Prov. Huarochirí, Matucana, *Ferreya* s.n. PUNO: Alrededores de Puno, *Tovar* 3473.

3. *Pennisetum polystachion* (L.) Schult., Mant. 2: 146 (1824)

Tipo: "India"

Panicum polystachion Linnaeus, Syst. Nat., ed. 10, 2: 870 (1759)

Cenchrus setosus (Swartz) Prodr., Veg. Ind. Occ. 26 (1788)

Tipo: "Jamaica, Swartz"

Pennisetum setosum (Sw.) L. Richard in Pers. Syn. Pl. 1: 72 (1805)

Perenne, con cañas de 1-2 m de altura. Láminas foliares lineares, planas, raramente subinvolutas hacia el ápice, de hasta 40 cm de largo por 16 mm de ancho, pubescentes en ambas superficies. Inflorescencia en densa espiga, purpúrea, algo arqueada, de 10-20 cm de largo por 6-10 mm de diámetro sin las cerdas, los fascículos de espiguillas con numerosas cerdas basales ciliado-plumosas desiguales, donde una cerda es más larga que las demás, de 20-25 mm de largo. Espiguillas una por fascículo, aovadas, agudas, de 3,5-4,3 mm de largo, sésiles. Gluma inferior ausente o menor de 1 mm de largo. Gluma superior de 3,6-4,4 mm de largo, de ápice trifido. Lema inferior estéril, de 3-3,8 mm de largo, con o sin estambres y pálea más corta que la lema. Lema superior fértil, cartilaginosa, brillante, aovada, aguda, de 2,2-3 mm de largo.

Hábitat: Campos abiertos, preferentemente de bosques sabaneros, bordes de caminos y también en bosque perennifolio.

Distribución: Sur de Estados Unidos de Norteamérica hasta Brasil y Bolivia. En Perú se encuentra en los niveles medios bajos de los valles interandinos y en la cuenca amazónica por debajo de los 1500 m.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Bagua, Cañón del río Utcubamba, *Hutchison* 3788. CUZCO: Prov. Convención, Palma Real-Koribeni, *Vargas* 17329. HUANCAVELICA: Prov. Tayacaja, entre

Marcavalle-Quintabamba, *Tovar* 4153. LORETO: Prov. Coronel Portillo, 60 km Sur de Pucallpa, *Blair* 825. SAN MARTÍN: Prov. Mariscal Cáceres, Tocache Nuevo, *Ferreya* 18922.

4. *Pennisetum setaceum* (Forsskål) Chiovenda in Bull. Soc. Bot. Ital. 1923: 113 (1923)

Tipo: "Egypt, Cairo, Forsskål"

Phalaris setacea Forsskål, Fl. Aegypt.-Arab.: 18 (1775)

Perenne, en densas matas, con cañas de 0,20-1,20 m de altura. Láminas foliares de hasta 35 cm de largo por cerca a 3 mm de ancho, rígidas, convolutas. Inflorescencia en espiga densa terminal de 12-20 cm de largo por 2 cm de diámetro, plumosas, purpúreas; con numerosas cerdas basales; los fascículos de espiguillas (involucro) pediceladas, pedicelo de 1-3 mm de largo, hirsuto-pubescente, que sostiene una-tres espiguillas, una sésil y las otras pediceladas, con numerosas cerdas finamente plumosas en la base del fascículo, las cerdas más largas de 15-35 mm de largo. Espiguillas lanceoladas, de 4,5-6,5 mm de largo. Gluma inferior de 1-2 mm de largo o ausente. Gluma superior algo más pequeña. Lema estéril tan larga como la espiguilla con o sin estambres, acuminada. Lema fértil superior similar a la lema estéril.

Hábitat: Campos abiertos, algo secos, pedregosos.

Distribución: Nativa del África tropical, introducida en el neotrópico como planta ornamental por sus vistosas inflorescencias. En el Perú se cultiva en los parques y jardines con fines decorativos.

Material estudiado

LIMA: Prov. Lima, alrededores de Lima, *E. Carrillo* 23; Jardín Botánico de Lima, *Ferreya* 10459a.

5. *Pennisetum purpureum* Schumacher, Beskr. Guin. Pl.: 64 (1827)

Tipo: "Guinea, África"

N.v.: pasto elefante

Robusta, perenne, formando densas matas, con cañas de hasta 4 m de altura por 2 cm de diámetro en la base. Láminas foliares de hasta 100 cm de largo por 4 cm de ancho, nervadura central prominente, márgenes fuertemente escabrosas. Inflorescencia en densa espiga cilíndrica, de 15-25 cm de largo por 1-2 cm de diámetro incluyendo las cerdas; raquis densamente pubescente donde se implantan los numerosos fascículos de espiguillas que llevan en la base numerosas cerdas largas amarillentas o purpúreas. Espiguillas de una a cinco en cada fascículo (involucro). Espiguillas individuales de 4,3-6,5 mm de largo, aovado-oblonga. Gluma inferior comúnmente ausente. Gluma superior aovada, de 1,5-2,4 mm de largo. Lema estéril de 3,8-5,2 mm de largo, generalmente con estambres. Lema fértil de 4,4-6,5 mm de largo, brillante.

Hábitat: Cultivada en campos abiertos de bajas altitudes.

Distribución: Nativa del África tropical, extendida en forma cultivada como especie forrajera en los trópicos del mundo. En el Perú se cultiva en la cuenca amazónica por debajo de los 1500 m y en la costa pacífica.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Bagua, al N.E. de Chiriaco, *Ph. Barbour* 4407. HUANCVELICA:

Prov. Tayacaja, Vuelo-pata, arriba de Quintabamba, Huachocolpa, *Tovar* 4637. LA LIBERTAD: Prov. Otuzco, Huaranchal, *López-Miranda* 1357. LORETO: Prov. Coronel Portillo, cerca a Pucallpa, *Ferreya* 17623. SAN MARTÍN: Prov. Mariscal Cáceres, Tananta, Tocache Nuevo, valle del Huallaga, *Ferreya* 1889.

6. *Pennisetum occidentale* Chase, Contr. U.S. Nat. Herb. 24: 483 (1927)

Tipo: "In brushy cutover land near lagoon, West of Guayaquil, Ecuador, Hitchcock 19953"

Perenne, con cañas de 1-2,50 m de altura, ramificadas. Láminas foliares planas, de 15-45 cm de largo por 10-20 mm de ancho, más pequeñas en las ramificaciones superiores, algo auriculadas en la base. Inflorescencia en densa espiga terminal. Espigas de 5-12 cm de largo, con raquis densamente hispido; fascículos de espiguillas (involucro) con varias cerdas largas como la espiguilla o más cortas, pero una cerda es tres a cuatro veces más larga que las demás, de hasta 25 mm de largo. Espiguilla de 4,6-5 mm de largo, lanceolado-acuminada. Gluma inferior de cerca de 2 mm de largo, aguda. Gluma superior de 4-4,5 mm de largo, aguda. Lema inferior estéril, lanceolado-atenuada, tan larga como la espiguilla. Lema superior fértil, más pequeña que la lema estéril, puntiaguda, glabra.

Hábitat: Campos abiertos con vegetación subxerófila de monte bajo.

Distribución: Ecuador y costa norte del Perú.

Material estudiado

PIURA: Prov. Sullana, Coto de Caza El Angolo, *Tovar* s.n. TUMBES: Prov. Contralmirante Villar, cerca a Casitas, 300 m, *Ferreya* 12234.

7. *Pennisetum peruvianum* Trinius, Linnaea 10: 295 (1836)

Tipo: "And. Peru, Pöppig"

Gymnothrix peruviana (Trinius) Doell in Mart. Fl. Bras. 2(2): 302 (1877)

Perenne, robusta, con cañas de 1,5-3 m de altura. Láminas foliares planas, de 30-60 cm de largo por 1,5-5 cm de ancho, linear-lanceoladas, fuertemente atenuadas hacia el ápice, escabrosas en el haz. Inflorescencia en densas espigas plumosas y sedosas de 15-27 cm de largo por 3,5-5 cm de ancho, incluyendo las cerdas; raquis escabroso-pubescente o pubescente; los fascículos de espiguillas con numerosas cerdas en la base, las cerdas de 2-3 cm de largo. Espiguilla de 3,7-4,3 mm de largo, glabra. Gluma inferior de 0,7-1 mm de largo, aovada. Gluma superior de 2-2,2 mm de largo. Lema inferior estéril, tan larga como la espiguilla. Lema superior fértil ligeramente más pequeña, aguda (fig. 54g-h).

Hábitat: Campos abiertos, bordes de carretera, en bosque húmedo tropical.

Distribución: Niveles medios y bajos de los Andes orientales del Ecuador y Perú. En el Perú se encuentra por debajo de los 1000 m.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Paucartambo, Callanga, *Vargas* 490. HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado, entre Tingo María y Sinchono, valle del Huallaga, *Tovar* 9356. LORETO: Prov. Coronel Portillo, Boquerón del Padre Abad, entre Tingo María y Pucallpa, *Ferreya* 19347. SAN MARTÍN: Prov. Lamas, entre Yurimaguas y Tarapoto, *Ferreya* 17502.

8. *Pennisetum superne* Chase, Contr. U.S. Nat. Herb. 24 (8): 484 (1927)

Tipo: "At Matucana, Peru, alt. 2400 m, Macbride & Featherstone n.º 453"

Perenne, con rizomas delgados, de 50-90 cm de altura, ramificada desde la base. Láminas foliares erectas, algo endurecidas, de 10-20 cm de largo por 5-10 mm de ancho, algo cordadas en la base, atenuado-acuminadas hacia el ápice, esparcidamente pubescente en el haz. Inflorescencia en densa espiga terminal o axilar, de 3-8 cm de largo, con numerosas cerdas rígidas generalmente purpúreas tan largas como la espiguilla. Espiguillas una a dos en cada fascículo. Espiguilla individual de 6-8 mm de largo, lanceolada, aguda, escabrosa. Gluma inferior breve, cerca de 1 mm de largo, aguda. Gluma superior de 3-3,5 mm de largo, aguda. Lema inferior estéril, lanceolada, atenuada en el ápice, tan larga como la espiguilla. Lema superior algo endurecida, hermafrodita, algo más pequeña que la lema inferior.

Hábitat: Campos abiertos algo secos, entre arbustos subxerófilos, suelos rocosos.

Distribución: Conocida solamente de los niveles medios de los Andes del Perú, entre los 2000-3300 m.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, Chiquián, *Cerrate* 1342. AYACUCHO: Prov. Huamanga, alrededores de Ayacucho, *Soukup* 5479. HUANCANELICA: Prov. Huancavelica, Motcca, cerca a Conaica, *Tovar* 5934. LIMA: Prov. Huarochirí, Matucana, *Macbride & Featherstone* 453; prov. Canta, abajo de Canta, *Ferreira* 19881.

9. *Pennisetum sagittatum* Henrad, Blumea, Suppl. 1: 229 (1937)

Tipo: "Bolivia: La Florida (Sur Jungas) 1700 m.s.m., Parodi 10069"

Perenne, erguida o procumbente, con cañas de 0,80-1,30 m de altura, delgadas, algo subleñosas en la base. Láminas foliares de 7-20 cm de largo por 7-15 mm de ancho, conspicuamente sagitadas o auriculadas las más superiores, de ápice notablemente angostado, las hojas basales con una especie de pseudopecíolo. Inflorescencia en espigas largamente pedunculadas, de una-tres, parcialmente incluidas en las vainas más superiores. Espigas individuales algo laxas, de 5-12 cm de largo por 5-8 mm de ancho; los fascículos de espiguillas (involucro), con una a dos cerdas poco desarrolladas o ausentes. Espiguilla de 4-5 mm de largo, oblonga, comúnmente obtusa, escabrosa. Gluma inferior de 0,5-0,6 mm de largo. Gluma superior de 1-1,7 mm de largo, denticulada en el ápice o raramente subaguda. Lema inferior obtusa tan larga como la espiguilla, escabrosa, con las nervaduras algo prominentes. Lema superior fértil ligeramente más pequeña que la lema estéril.

Hábitat: Campos abiertos o algo sombreados de montes sabaneros, suelos algo secos, entre arbustos semicaducifolios.

Distribución: Andes centrales del Perú y, posiblemente, Bolivia, entre los 1500-2200 m de los valles interandinos.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Urubamba, Machupicchu, 2000 m, *Vargas* 12135. JUNÍN: Prov. Huancaayo, entre Huaribamba y Pariahuanca, *Tovar* 7415.

10. Pennisetum latifolium Sprengel, Syst. Veg. 1: 302 (1825)

Tipo: "Monte Video, Sello"

Gymnothrix latifolia (Sprengel) Schultes, Mant. 3: 601 (1827)

Perenne, con cañas de 1,20-1,70 m de altura. Láminas planas, de 25-50 cm de largo por 1,5-3,5 cm de ancho. Inflorescencia en espigas terminales y axilares, colgantes, de 5-8 cm de largo; los fascículos de espiguillas con varias cerdas desiguales tan largas o menores que las espiguillas y una sola cerda más larga. Espiguillas, una en cada fascículo, de 4,5-5 mm de largo. Gluma inferior de 1 mm de largo. Gluma superior de 1,5-2 mm de largo, ambas aovadas, agudas. Lema inferior estéril, lanceolada, de 4,5-5 mm de largo. Lema superior hermafrodita, más corta que la lema estéril.

Hábitat: Campos abiertos, ambientes húmedos, en bosque perennifolio.*Distribución*: Sudamérica tropical y subtropical. En el Perú se encuentra en las vertientes orientales de los Andes, entre los 1500-2100 m.*Material estudiado*

CUZCO: Prov. Urubamba, Machupicchu, Vargas 12134. HUANCANELICA: Prov. Tayacaja, arriba de Virgen-pampa, SE de Tintay, Tovar 4597. PUNO: Tabina, Lechler 1925.

11. Pennisetum weberbaueri Mez, Notizbl. Bot. Gar. Berlin 7: 50 (1917)

Tipo: "Peru, Tarma, Weberbauer 2393"

N.v.: tuntuy, sara-sara

Perenne, con cañas de 1-2 m de altura, ramas superiores colgantes. Láminas foliares de 10-25 cm de largo por 4-14 mm de ancho, glabras, finamente escabrosas en las márgenes. Inflorescencia en espigas terminales y axilares. Espigas de 5-8 cm de largo, con fascículos de espiguillas con varias cerdas en la base, las cerdas desiguales tan largas como la espiguilla, con una cerda más larga y gruesa. Espiguilla de 5,5-6,5 mm, escabrosa. Gluma inferior de 1-1,5 mm de largo. Gluma superior tan larga como la espiguilla. Lema superior fértil algo más pequeña que la lema estéril, lanceolada (fig. 54d-f).

Hábitat: Campos abiertos, entre arbustos semicaducifolios, de suelos algo secos.*Distribución*: Conocida solamente de los Andes peruanos. Ampliamente distribuida, ocupando los niveles medios interandinos y el flanco occidental, entre los 2400-3400 m.*Material estudiado*

AYACUCHO: Prov. Huamanga, Totorá, abajo de Ayacucho, Tovar 5513. CUZCO: Prov. Cusco, Cusco, Hitchcock 22511. HUANCANELICA: Prov. Huancavelica, Pararpuquio, abajo de Conaica, 3400 m, Tovar 151. JUNÍN: Prov. Tarma, entre Palca y Huacapistana, Ferreyra 11000. LA LIBERTAD: Prov. Santiago de Chuco, Cachicadán, López-Miranda 994. LIMA: Prov. Huarachirí, Matucana, Macbride & Featherstone 256; carretera Lima-La Oroya, Km 70, Tovar 4311.

12. Pennisetum bambusiforme (Fournier) Hemsley, Biol. Centr. Amer. Bot. 3: 507 (1855)

Tipo: "México"

Gymnothrix bambusiformis Fournier, Mex. Pl. 2: 48 (1881)

Perenne, robusta. Cañas decumbentes en la base, de 2-3,5 m de altura. Láminas foliares de hasta 20-30 cm de largo por 2-3 cm de ancho, esparcidamente pubescente en ambas superficies. Inflorescencia bien desarrollada con numerosas espigas exsertas sobre pedúnculos delgados de longitud variable. Espigas individuales colgantes, densas, de 5-9 cm de largo; los fascículos de espiguillas individuales con numerosas cerdas en la base que rodea a una sola espiguilla, las cerdas más grandes de 13-16 mm de largo. Espiguilla de 4,5-5,3 mm de largo, aovado-lanceolada. Gluma inferior breve. Gluma superior de 1-2,5 mm de largo, anchamente aovada. Lema estéril de 4,5-5,3 mm de largo, con estambres. Lema fértil aovada, caudada, algo más corta que la lema estéril, escabrosa.

Hábitat: Campos abiertos, en bosque perennifolio.

Distribución: Sur de México hasta Perú. En Perú se encuentra en el flanco oriental andino, entre los 2000-2600 m.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Chachapoyas, Quebrada Molino, a 5 km abajo de Chachapoyas, Chachapoyas, *Wurdack* 775. CUZCO: Prov. Convención, Santa Ana, *Cook & Gilbert* 1632. HUÁNUCO: Prov. Huánuco, Carpish, entre Huánuco y Tingo María, *Asplund* 13120. JUNÍN: Prov. Tarma, entre Tarma y La Merced, *Hitchcock* 22149.

13. *Pennisetum tristachyum* (Humboldt, Bonpland & Kunth) Sprengel, Syst. Veg. 1: 302 (1825)

Tipo: "Ecuador, Bonpland"

Gymnothrix tristachyum Humboldt, Bonpland & Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 113 (1815)

Perenne, robusta, con cañas de 2-2,5 m de altura, ramificada en la parte superior, finamente glauco-pubescente en los nudos. Láminas foliares de 20-30 cm de largo, planas. Inflorescencia en espigas terminales y axilares, de 5-8 cm de largo, algo densas, con pedúnculos delgados; los fascículos de la espiguilla con numerosas cerdas más largas que la espiguilla. Espiguilla aislada, de 5,5-6,3 mm de largo, lanceolada, finamente escabrosa. Gluma inferior menor de 1,5 mm de largo. Gluma superior de 2,5-3 mm de largo, aguda. Lema inferior estéril mucronada, sin estambres. Lema superior fértil, lanceolada, ligeramente más corta en la lema estéril.

Hábitat: Campos abiertos, laderas de monte bajo.

Distribución: Conocida solo de los Andes centrales: Ecuador, Perú y Bolivia. En el Perú se encuentra en la vertiente oriental, entre los 1800-2600 m.

Material estudiado

CAJAMARCA: Prov. Cutervo, cerca a Cutervo, 2500 m, *Ferreya* 15346; valle de Cajamarca, *Anderson* 650.

125. *CENCHRUS* Linnaeus

Linnaeus, Sp. Pl.: 1049 (1753)

Anuales o perennes; inflorescencia en panoja espiciforme, cilíndrica, con raquis anguloso, cada espiguilla o grupo de espiguillas incluidas en un involucre deciduo; el involucre compuesto de una o más hileras anulares de cerdas, siendo

la cerda más interna aplanada y espinosa unida a la base; espiguillas agudas o acuminadas, dorsalmente comprimidas; gluma inferior tan larga como la mitad de la espiguilla, a veces ausente; gluma superior algo más corta que la espiguilla; flor inferior masculina o fértil, con lema membranacea; flor superior con lema membranacea hasta coriacea, hermafrodita.

Veintidós especies. Zona tropical y partes cálidas de las zonas templadas.

Referencias: D. G. DE LISLE (1963): Taxonomy and distribution of the Genes Cenchrus. *Iowa State Journ. Sci.* 37(3): 259-351.

1. Espinas del involucre soldadas entre sí solo en la base, formando un disco cóncavo o pequeña copa. Planta perenne.
2. Una de las espinas conspicuamente más grande, prolongada; márgenes de las espinas densamente ciliado-pubescentes 1. **C. ciliaris**
2. Todas las espinas más o menos de igual longitud; márgenes de las espinas glabras. Planta anual 2. **C. myosuroides**
1. Espinas del involucre soldadas entre sí hasta la mitad o más, formando una copa globosa o involucre que contiene una o más espiguillas.
3. Involucre consistente de varios verticilos de espinas laminares, las espinas emergen a diferentes alturas del involucre.
4. Espinas densamente vilosas en las márgenes 3. **C. humilis**
4. Espinas glabrescentes o ligeramente pubescentes, pero no vilosas . . . 4. **C. incertus**
3. Involucre consistente de un verticilo de espinas laminares rodeado de uno a varios verticilos de cerdas finas y pequeñas.
5. Espinas y cerdas retrorso-escabrosas, las cerdas comúnmente no exceden a las espinas.
6. Involucre de espiguillas muy juntas en el eje de la inflorescencia; cerdas exteriores iguales o ligeramente mayores que las espinas inferiores del involucre; involucre de 2,7-3,3 mm de ancho 5. **C. brownii**
6. Involucre de espiguillas algo espaciadas en el eje de la inflorescencia, cerdas exteriores generalmente la mitad de la longitud de las espinas interiores del involucre; involucre de 3,7-5,5 mm de ancho.
7. Vainas y láminas escabrosas o glabras, raras veces la vaina pubescente hacia la parte superior; involucre glabro o ligeramente pubescente 6. **C. echinatus**
7. Vainas y láminas conspicuamente pubescentes, involucre densamente pubescente 7. **C. hillebrandianus**
5. Espinas y cerdas antrorso-escabrosas, las cerdas exceden largamente a las espinas interiores 8. **C. pilosus**

1. Cenchrus ciliaris Linnaeus, Mant. Pl. Alt.: 302 (1771)

Tipo: "South Africa, Cape of Good Hope, Koenig"

Pennisetum ciliare (Linnaeus) Link, Hort. Bot. Berol. 1: 213 (1827)

Pennisetum cenchroides L. Richter in Pers., Syn. Pl. 1: 72 (1805), nom superfl.

Basado en *Cenchrus ciliaris* L.

N.v.: búfalo grass

Perenne, con cañas de 15-90 cm de altura, algo subleñosas en la base. Láminas foliares de hasta 28 cm de largo por 8 mm de ancho, angostadas hacia el ápice, esparcidamente pilosas. Panoja espiciforme, densa de 3-10 cm de largo, raquis angular puberulento, los fascículos de espiguillas (involucre) con cerdas desiguales de 4-10 mm de largo, de las cuales una es más grande y plana, pubescente en

las márgenes, cerdas ligeramente soldadas en la base; espiguillas de 1-3 por fascículo, de 2-5,5 mm de largo, dorsalmente comprimidas, lanceoladas. Gluma inferior de 1-2 mm de largo, 1-nervada, membranácea. Gluma superior, 1,2-3 mm de largo. Lema inferior estéril, con pálea y estambre. Lema superior fértil, de 2-4,5 mm de largo.

Hábitat: Campos abiertos de pasturas y bordes de camino.

Distribución: África, India, sur de Asia, Norteamérica y Sudamérica. En el Perú se encuentra cultivada como planta forrajera en la parte baja de la cuenca amazónica.

Material estudiado

LORETO: Prov. Coronel Portillo, 50 km Oeste de Pucallpa, *Blair* 821. SAN MARTÍN: Prov. Mariscal Cáceres, valle del Huallaga, Vellavista, *Calle* s.n.

2. *Cenchrus myosuroides* Humboldt, Bonpland & Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 115, pl. 35 (1835)

Tipo: "Cuba"

N.v.: pega-pega, cadillo

Perenne, con cañas de 0,50-1,30 m de altura, ramificadas. Láminas foliares de 10-30 cm de largo por 4-10 mm de ancho, planas, de márgenes fuertemente escabrosas. Inflorescencia en espiga densa terminal, de 6-20 cm de largo, de raquis puberulento; los fascículos de espiguillas (involucro) de 4-7,5 mm de largo, las espinas soldadas en la base que rodean a la espiguilla. Espiguillas comúnmente una por involucro, de 4-5,5 mm de largo, algo lanceoladas. Gluma inferior deltoidea, aguda, de 1,3-2 mm de largo. Gluma superior de 3-4,8 mm de largo, aovado-lanceolada. Lema estéril casi tan larga como la espiguilla. Lema fértil de 3,7-5,2 mm de largo, aguda; pálea de igual longitud que la lema.

Hábitat: Campos abiertos, de suelos arenosos, pedregosos, algo secos.

Distribución: Sur de Estados Unidos de Norteamérica y Sudamérica hasta Argentina. En Perú está ampliamente difundida en el flanco occidental de los Andes y los valles interandinos entre los 1100-2700 m.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. Huamanga, alrededores de Ayacucho, *Tovar* 570. HUANCABELICA: Prov. Tayacaja, Chicyac, abajo de Surcubamba, valle del Mantaro, *Tovar* 3716. LIMA: Prov. Lima, entre Chaclacayo y Chosica, *Ferreira* 11786. HUÁNUCO: Prov. Huánuco, Fundo Pedrosa, cerca a Huánuco, *Ferreira* 6882.

3. *Cenchrus humilis* Hitchcock, Contr. U.S. Nat. Herb. 24: 488 (1927)

Tipo: "Perú, about 2 km E. of Mollendo, Hitchcock 22349"

N.v.: cadillo

Anual, con cañas ramificadas desde la base, de 5-10 cm de altura. Láminas foliares planas o plegadas, de 2-5 cm de largo por 1-2,5 mm de ancho, acuminadas en el ápice. Inflorescencia en espiga muy corta de 1,5-3 cm de largo con dos a tres involucros globosos densamente vilosos, pelos de 2-2,5 mm de largo, con espinas engrosadas planas, pungentes, densamente viloso en las márgenes. Espiguillas, dos en cada involucro, de 5 mm de largo, acuminadas. Gluma inferior aovado-acuminada, de 3 mm de largo. Gluma superior algo más corta que la espiguilla.

Lema inferior estéril tan larga como la espiguilla, con pálea casi igual. Lema superior fértil de igual longitud que la espiguilla.

Hábitat: Campos abiertos, con vegetación temporal de formación de lomas costaneras, de suelo arenoso.

Distribución: Conocida solamente de la costa sur del Perú.

Material estudiado

AREQUIPA: Prov. Islay, a 2 km E. de Mollendo, *Hitchcock* 22349; Mollendo, *Weberbauer* 1490; prov. Camaná, Lomas de Camaná, *Ferreira* 11696. MOQUEGUA: Prov. Mariscal Nieto, Lomas de Ilo, *Ferreira* 11608.

4. *Cenchrus incertus* M. A. Curtis, Boston Journ. Nat. Hist. 1: 135 (1837)

Tipo: "Baja California, U.S.A."

Cenchrus pauciflorus Benth, Bot. Voy. Sulph.: 56 (1844)

Anual?, con cañas de 10-50 cm de altura. Láminas foliares planas o plegadas, de 3-15 cm de largo por 2-5 mm de ancho. Panoja espiciforme, de 3-7 cm de largo por 8-18 mm de ancho, con raquis flexuoso, involucre globoso, pubescente, de 5-10 mm de largo; espigas algo aplanadas, retrorso-escabrosas, de 2-2,5 mm de largo. Espiguillas dos-cuatro por involucre, de 3,5-5,5 mm de largo. Gluma inferior de 1-3 mm de largo. Gluma superior de 2,8-5 mm de largo. Lema inferior estéril de 3,5-5 mm de largo. Lema fértil endurecida, de 3,4-6 mm de largo, acuminada.

Hábitat: Campos abiertos, de suelos arenosos, de preferencia.

Distribución: Sur de Estados Unidos de Norteamérica, México, Centroamérica, Sudamérica hasta Argentina.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. Huamanga, Chaquihuaycco, cerca a Ayacucho, 2600 m, *Tovar* 5507. JUNÍN: Prov. Chanchamayo, La Merced, *Hitchcock* 22134; Colonia del Perené, *Hitchcock* 22110.

5. *Cenchrus brownii* Roemer & Schultes, Syst. Veg. 2: 258 (1817)

Tipo: "Guadaloupe"

Cenchrus viridis Sprengel, Syst. Veg. 1: 301 (1825)

N.v.: barba de puma, cadillo

Anual, con cañas erguidas, decumbentes en la base, de 30-60 cm de altura. Láminas foliares planas, de 8-30 cm de largo por 4-10 mm de ancho. Panoja espiciforme, densa, de 4-11 cm de largo por 10-15 mm de ancho, involucre globoso, de 2,7-3,3 mm de ancho, finamente pubescente, con pedicelo viloso, las espigas interiores aplanadas, las exteriores cilíndricas filiformes, ambas retrorso-escabrosas, las espigas exteriores tan largas como el involucre, las más exteriores pequeñas y delgadas. Espiguillas, dos a tres en cada involucre, de 5-6 mm de largo. Gluma inferior de 0,5-2,2 mm de largo. Gluma superior de 2,2-4,5 mm de largo. Lema inferior estéril de 3,5-5,2 mm de largo. Lema superior fértil de 3,6-5,4 mm de largo, acuminada (fig. 55c-d).

Hábitat: Campos abiertos, zonas pastoreadas, bordes de caminos.

Distribución: Sur de Estados Unidos de Norteamérica, sur de México, Indias occidentales, Centroamérica y Sudamérica hasta Bolivia. Introducida en África y Asia tropical.

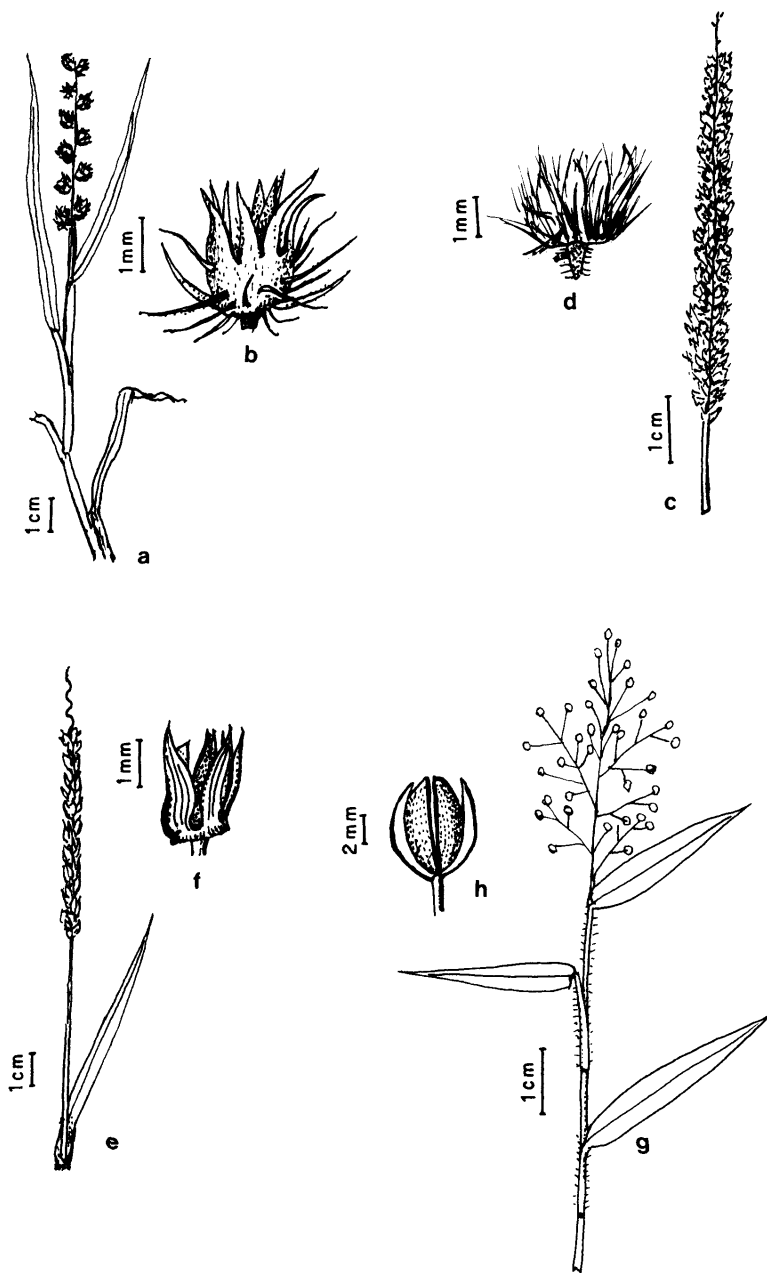


Fig. 55.—Inflorescencia y espiguilla: a-b, *Cenchrus echinatus*; c-d, *Cenchrus brownii*; e-f, *Anthephora hermaphrodita*; g-h, *Isachne polygonoides*.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Convención, Quempiri, *Ferreyra* 16371. HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado, Tingo María, valle del Huallaga, *Asplund* 12049. JUNÍN: Prov. Chanchamayo, 9 Km N. de San Ramón, *Blair* 722. LORETO: Prov. Maynas, Iquitos, *Williams* 8073; prov. Coronel Portillo, Pucallpa, *Anderson* 844.

6. *Cenchrus echinatus* Linnaeus, Sp. Pl.: 1050 (1753)

Tipo: "Bermuda, Dichinson"

N.v.: cadillo, pega-pega

Anual o bianual, con cañas de 15-45 cm de altura, decumbente en la base. Láminas foliares de 5-20 cm de largo por 3-8 mm de ancho. Inflorescencia en espiga, de 2-10 cm de largo; involucre glabro o ligeramente pubescente de 5-10 mm de largo por 3-5,5 mm de ancho, espinas exteriores más cortas que las interiores, que son planas y soldadas en la mitad inferior. Espiguillas de dos a tres por involucre, de 5-7 mm de largo. Gluma inferior de 1,2-3,2 mm de largo. Gluma superior de 3,7-5,5 mm de largo. Lema inferior estéril de 4,3-6 mm de largo. Lema superior fértil, de 4,5-7 mm de largo (fig. 55e-f).

Hábitat: Lugares abiertos, bordes de caminos, como maleza.

Distribución: Partes cálidas de la América tropical, introducida en África tropical. En Perú se localiza en la parte baja de los valles interandinos y en el flanco occidental andino, por debajo de los 2600 m.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Bagua, Cañón del río Utcubamba, carretera a Chachapoyas, *Hutchinson* 3790. AYACUCHO: Prov. Huamanga, alrededores de Huanta, 2600 m, *Tovar* 4823. HUANCAYELICA: Prov. Taycaja, Hacienda Villa-azul, abajo de Colcabamba, *Tovar* 1869. LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, Moche, *Angulo* 28. LIMA: Prov. Chancay, entre Lima y Huacho, *Ridoutt* s.n.

7. *Cenchrus hillebrandianus* Hitchcock in Mem. Bern. P. Bishop Mus. 8: 211 (1922)

Tipo: "Hawaiian Islands"

Anual, con cañas de 30-80 cm de altura, decumbentes en la base. Láminas foliares de 5-25 cm de largo por 3-10 mm de ancho, planas, pubescentes. Inflorescencia en espigas de 5-10 cm de largo por 8-12 mm de diámetro; involucre globoso, de 4-4,5 mm de ancho, densamente pubescente; espinas retrorso-escabrosas; con dos a tres espiguillas en cada involucre. Espiguillas de 5,5-7 mm de largo, aovado-lanceoladas. Gluma inferior de 1,3-3 mm de largo. Gluma superior de 3,7-5,5 mm de largo. Lema inferior estéril de 4,3-6 mm de largo. Lema superior fértil, de 5-7 mm de largo.

Hábitat: Campos abiertos, bordes de terrenos de cultivo y caminos.

Distribución: Islas del Pacífico, Ecuador y Perú.

Material estudiado

HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado, Tingo María, valle del Huallaga, *Soukup* 2218. JUNÍN: Prov. Chanchamayo, Colonia del Perené, *Hitchcock* 22081. LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, Mansiche, alrededores de Trujillo, *López-Miranda* 88. LIMA: Prov. Lima, Villa a 18 km Sur de Lima, *Cerrate* 1306.

8. *Cenchrus pilosus* Humboldt, Bonpland & Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 116, t. 36 (1815)

Tipo: "Venezuela"

N.v.: cadillo

Anual, algo robusta, con cañas de 35-70 cm de altura. Láminas foliares de 10-25 cm de largo por 3-10 mm de ancho, angostadas hacia el ápice. Inflorescencia en panoja espiciforme de 4-8 cm de largo; involucre globoso, pubescente, de 6-10 mm de largo por 4-5,5 mm de ancho, las espigas del involucre antrorso-escabrosas, algo planas, las exteriores cortas y delgadas, las interiores de 12,5 mm de largo, una espiga más larga y engrosada de hasta 23 mm de largo. Espiguillas tres-cuatro en cada involucre; las espiguillas de 6,5-8 mm de largo, oblongas, atenuadas hacia el ápice.

Hábitat: Campos abiertos, bordes de caminos y de terrenos de cultivo.

Distribución: México, Centroamérica, Sudamérica hasta Perú. En el Perú se encuentra solamente en la costa norte.

Material estudiado

LAMBAYEQUE: Entre Piura y Olmos, *Ferreya* 5860. PIURA: Prov. Piura, despoblado de Piura, *Ferreya* 9120. TUMBES: Entre Puerto Pizarro y Tumbes, *Ferreya* 12347.

126. *ANTHEPHORA* Schreber

Schreber, *Beschr. Graser* 2: 105 (1779)

Anuales o perennes; inflorescencia en panoja espiciforme, espiguillas dispuestas en un raquis algo aplanado; espiguillas lanceoladas hasta oblongas, dorsalmente comprimidas; gluma inferior tan larga como la espiguilla, coriácea; gluma superior subulada; flor inferior reducida, con lema hialina; flor superior con lema cartilaginosa.

Doce especies. África y América tropical.

Referencias: J. P. REEDER (1960): The systematic position of the grass genus *Anthephora*. *Trans. Amer. Microscop. Soc.* 79: 211-218.

1. *Anthephora hermaphrodita* (Linnaeus) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. 2: 759 (1891)

Tipo: "Jamaica"

Tripsacum hermaphroditum Linnaeus, *Syst. Nat.*, ed. 10: 1261 (1759)

N.v.: cordoncillo

Anual, con cañas erguidas, ramificadas desde la base. Láminas foliares planas, de 5-20 cm de largo por 2-8 mm de ancho, escabrosas. Panoja solitaria, terminal o lateral, cilindrícea, de 4-13 cm de largo con raquis tortuoso, triquetro, glabro, donde se implantan fascículos de espiguillas (involucre), que son en número de cuatro espiguillas en cada fascículo, las brácteas del fascículo endurecidas aovadas, acuminadas en el ápice. Espiguillas fértiles de 3,5-4,5 mm de largo, aovadas, agudas. Gluma inferior ausente. Gluma superior acicular. Lema estéril de 3,6-4,5 mm de largo. Lema fértil de 3,6-3,9 mm de largo, glabra (fig. 55e-f).

Hábitat: Campos abiertos, pasturas de partes bajas, de suelos arenosos a lo largo de las costas.

Distribución: A lo largo de la costa de la América tropical, especialmente de la costa pacífica. En el Perú se localiza solamente en la costa norte.

Material estudiado

LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, Huerta Grande, Trujillo, *López-Miranda* 84. LAMBAYEQUE: Prov. Lambayeque, Portachuelo de Olmos, *Cerrate* 5219. PIURA: Despoblado de Piua, *Ferreya* 9122. SAN MARTÍN: San Roque, *Williams* 7302. TUMBES: Proc. Contralmirante Villar, Ciénago, al SE de Zorritos, *Ferreya* 12261.

127. *ISACHNE* R. Brown

R. Brown, Prodr. Fl. Nov. Holl.: 196 (1810)

Anuales o perennes; láminas foliares lineares o lanceoladas hasta aovadas; inflorescencia en panoja contraída o abierta; espiguillas 2-floras, la flor inferior masculina o hermafrodita, la superior femenina o hermafrodita; raquila desarticulable por debajo de cada flor; glumas subiguales más cortas que la espiguilla; lemas elíptico-oblongas u orbiculares, obtusas.

Setenta-ochenta especies. Trópicos y subtrópicos, generalmente de suelos húmedos.

1. Láminas foliares de 2-4 cm de largo, cordadas; planta baja, de hasta 40 cm de altura ... 1. ***I. polygonoides***
1. Láminas foliares de 8-20 cm de largo, no cordadas; planta alta, de hasta 4,5 m de altura, erguida o algo trepadora ... 2. ***I. arundinacea***

1. *Isachne polygonoides* (Lamark) Doell in Mart., Fl. Bras. 2: 273 (1877)

Tipo: "French Guiana"

Panicum polygonoides Lamark, Encycl. 4: 742 (1798)

Perenne, con cañas largamente decumbentes, casi rastreras, de 20-40 cm de largo. Láminas foliares lanceoladas, de base cordada, de 2-4 cm de largo por 5-10 mm de ancho. Panoja terminal, piramidal, de ramas casi divergentes. Espiguillas largamente pediceladas, biconvexas, casi esféricas, de 1,5-1,8 mm de largo, bifloras, las dos flores iguales. Glumas ligeramente desiguales más cortas que la espiguilla. Lema inferior endurecida, de 1,5 mm de largo, aovada, convexa, estaminada; lema superior de 1,2-1,4 mm de largo, aovada, convexa, pistilada, con pálea plana, enrollada en las márgenes por la lema (fig. 55g-h).

Hábitat: Ambientes húmedos, borde de charcas y acequias.

Distribución: América tropical, de Centroamérica hasta Brasil. En el Perú se encuentra en la cuenca amazónica, por debajo de los 1000 m.

Material estudiado

JUNÍN: Gran Pajonal, Obenteni, *J. Scott* 824. LORETO: Prov. Maynas, Mishuyacu, cerca a Iquitos, *Klug* 1250; Iquitos, *Killip & Smith* 27180.

2. *Isachne arundinacea* (Swartz) Grisebach, Fl. Brit. W. Ind.: 553 (1864)

Tipo: "Jamaica"

Panicum arundinaceum Swartz, Prod. Veg. Ind. Occ.: 24 (1788)

Perenne, de base subleñosa, algo trepadora apoyada sobre arbustos, con cañas de hasta 4,5 m de altura, profusamente ramificada. Láminas foliares de 8-

20 cm de largo por 6-12 mm de ancho, de base angosta. Panoja de 7-13 cm de largo, piramidal. Espiguillas ovoideas o subesféricas, de 1,4-1,7 mm de largo, 2-floras. Glumas más cortas que las espiguillas, algo desiguales. Lema inferior de 1,4-1,7 mm de largo. Lema superior ligeramente más pequeña, ambas lemas endurecidas, al igual que las páleas.

Hábitat: Bosque tropical húmedo, bordes de caminos y terrenos de cultivo.

Distribución: Sur de México hasta Bolivia. En el Perú se encuentra en los flancos orientales de los Andes, entre los 600-2400 m.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Bongará, 1-5 km S.SE. de Yambrasbamba, 2100 m, *Wurdack* 1031. CUZCO: Prov. Quispicanchis, Wajyumbé, *Vargas* 14573. HUÁNUCO: Boca del río, Chinchao, *Macbride* 5048. JUNÍN: Prov. Tarma, Huacapistana, entre Tarma y San Ramón, *Killip & Smith* 23732. PASCO: Prov. Oxapampa, Huancabamba-Pozuzo, abajo río Tunqui, 1000-1500 m. *R. Foster* 10322.

SUBFAMILIA VII. PANICOIDEAE

Tribu 27. ARUNDINELLEAE

Lígula comúnmente una línea de pelos, algunas veces membranacea; inflorescencia en panoja, con espiguillas todas iguales; las espiguillas 2-floras sin raquilla extendida, lanceoladas, algo lateralmente comprimidas; glumas persistentes, la superior tan larga como la espiguilla y la inferior usualmente más corta; flor inferior masculina o estéril, flor superior hermafrodita, subterete, con lema bidentada o bilobada, aristada de entre los dientes, a menudo deciduo.

128. *ARUNDINELLA* Raddi

Raddi, *Agrost. Bras.*: 36 (1823)

Anuales o perennes; láminas foliares lineares, planas o enrolladas; inflorescencia en panoja contraída o abierta; espiguillas cortamente pediceladas en pares, 2-floras; la flor inferior masculina o estéril, la superior hermafrodita; glumas persistentes, la inferior aguda o mucronada, la superior tan larga como la espiguilla, a menudo hialina; lema superior coriácea, usualmente geniculada, aristada.

Cuarenta y siete especies, distribuidas a través de los trópicos, mayormente del Asia.

1. Panoja densa; lema con arista retorcida por debajo del genículo 1. ***A. hispida***
1. Panoja laxa; lema con arista no retorcida por debajo del genículo . . . 2. ***A. berteroniana***

1. *Arundinella hispida* (Willd.) Kuntze, *Revis. Gen. Pl.* 2: 761 (1891)

Andropogon hispidus Humb. & Bonpl. ex Willd., *Sp. Pl.* 4: 908 (1806)

Tipo: "Venezuela, Sucre, Cumaná, Humboldt & Bonpland s.n."

Arundinella confinis (Schult.) Hitchc. & Choase, *Contr. U.S. Nat. Herb.* 18: 290 (1917)

Tipo: "In Martinique, Sieber 265"

Piptatherum confine Schultes, *Mant.* 2: 184 (1824)

Perenne, robusta, de 1-2 m de altura. Láminas foliares de 20-25 cm de largo por 8-14 mm de ancho, planas. Panoja solitaria terminal, densa, de 20-30 cm de largo. Espiguillas generalmente en pares, de 3,5-4 mm de largo. Gluma superior de 3,5-4 mm de largo; flor interior de cerca de 2 mm de largo; flor superior de 1,5-2 mm de largo, con callo pubescente; la arista de 4-5 mm de largo, geniculada, retorcida por debajo del genículo.

Hábitat: Bosque sabanero, campos abiertos.

Distribución: México hasta Paraguay. En el Perú se encuentra solamente en el flanco oriental andino, en bosque sabanero o en bosque perennifolio alterado.

Material estudiado

HUANCAVELICA: Prov. Tayacaja, Vuelo-pata, arriba de Virgen-pampa, SE de Tintay, Tovar 4635. HUÁNUCO: Prov. Huánuco, entre Chinchao y Puente Durand, *Asplund* 12035. PASCO: Oxapampa, Shumagarani, *Velarde* 7621.

2. *Arundinella berteroniana* (Schultes) Hitchcock & Chase, Contr. U.S. Nat. Herb. 18: 290 (1917)

Tipo: "Santo Domingo, Bertero"

Trichochloa berteroniana Schultes, Mant. 2: 209 (1824)

Thysanachne peruviana Presl, Rel. Haenk. 1: 253 (1830). "Peru, Mont. Huánuco, Haenke"

Arundinella crinita Trin., Linnaea 10: 299 (1836). "Perú, Pöppig"

Perenne, cespitosa, con cañas de 40-80 cm de altura. Láminas foliares de 20-35 cm de largo por 3-5 mm de ancho, planas o involutas. Panoja terminal, solitaria, delgada, laxa, de 18-35 cm de largo. Espiguillas mayormente en pares; glumas recurvadas conspicuamente nervadas. Gluma inferior de 3,2-4,3 mm de largo. Gluma superior de ápice angostado pero truncado de 4-5 mm de largo. Flor inferior estéril. Flor superior fértil con lema de 1,5-1,7 mm de largo, angostamente lanceolada, con arista apical (fig. 56a-b).

Hábitat: Suelos rocosos y pedregosos en bosque tropical lluvioso.

Distribución: Indias occidentales hasta Bolivia en Sudamérica. En el Perú se localiza en la cuenca amazónica, por debajo de los 750 m.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Quispicanchis, Cadena, *Vargas* 6132. HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado, Cayumba, entre Huánuco y Tingo María, *Asplund* 13449. JUNÍN: Prov. Chanchamayo, Colonia del Perené, *Hitchcock* 22103. SAN MARTÍN: Prov. San Martín, Tarapoto, *Williams* 7454.

Tribu 28. *ANDROPOGONEAE*

Lígula comúnmente escariosa o membranácea. Inflorescencia compuesta de racimos, éstos a veces en panoja, pero usualmente simple o digitada, en algunos casos cada inflorescencia rodeada por bráctea foliar o espateola. Los racimos con espiguillas en pares comúnmente, una sétil y otra pedicelada. Espiguilla pedicelada masculina o estéril. Espiguilla sétil hermafrodita con lema generalmente aristada y pálea, ambas hialinas, pero la lema puede ser bífida, lanceolada o estar reducida al nervio dorsal y terminar en arista.

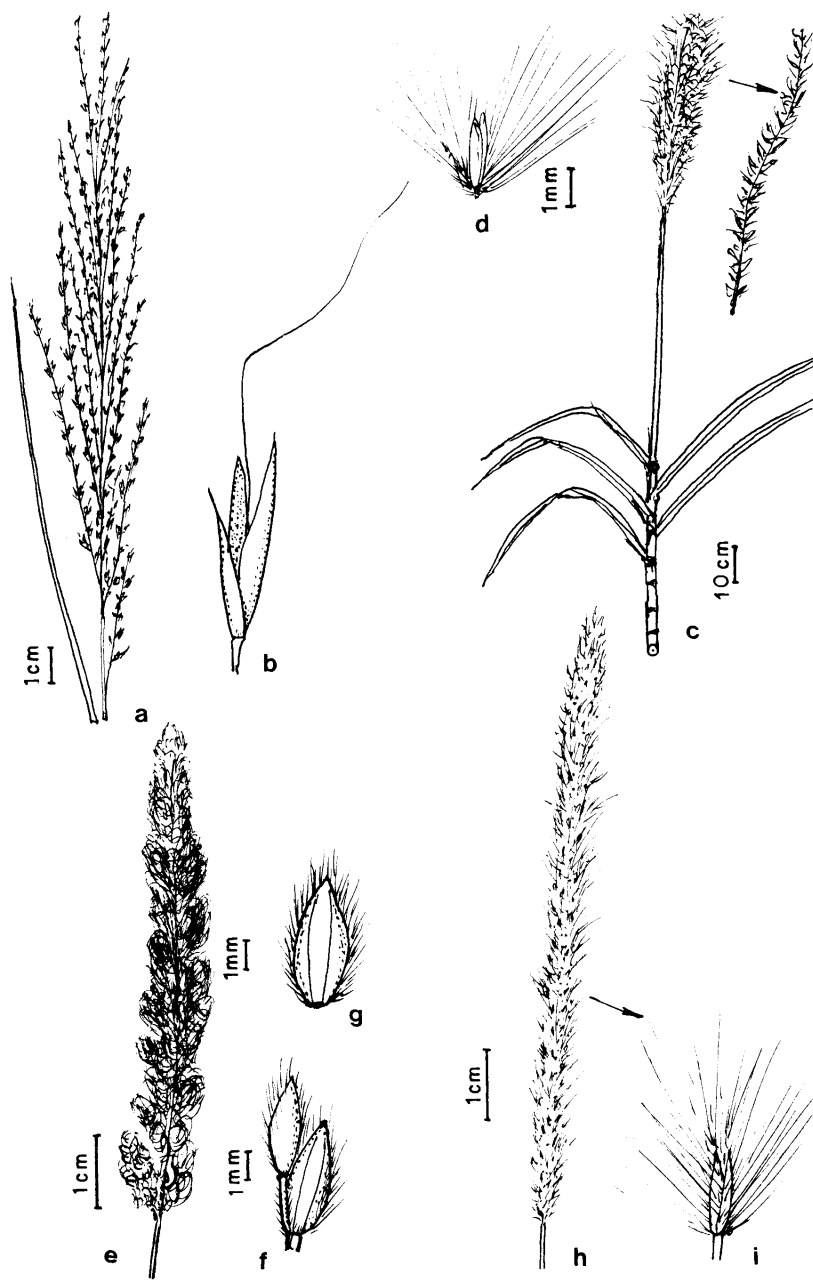


Fig. 56.—Inflorescencia y espiguilla: a-b, *Arundinella berteroniana*; c-d, *Saccharum officinarum*; e-g, *Eriochrysis cayennensis*; h-i, *Imperata bresiliensis*.

Distribuida a través de los trópicos y subtrópicos principalmente, en particular en los bosques sabaneros, extendiéndose a la zona templada en menor proporción.

1. Espiguillas, o por lo menos una de cada par, hermafrodita.
2. Inflorescencia en racimos apajonados, es decir, numerosos racimos situados a lo largo del eje común, más largo que el racimo inferior.
3. Panoja conspicuamente sedosa; cada par de espiguillas semejantes, con densos pelos largos sedosos en la base.
4. Raquis de los racimos continuo; espiguillas desigualmente pediceladas; panoja espiciforme, blanquecina 131. **IMPERATA**
4. Raquis de los racimos articulados, fácilmente desarticulable en la madurez; espiguillas en pares; una sésil y la otra pedicelada.
5. Panoja grande, ancha, planteada, con largos racimos flexuosos colgantes 129. **SACCHARUM**
5. Panoja angosta, espiciforme interrupta, bronceada o pardusca 130. **ERIOCHRYSIS**
3. Panoja no sedosa; cada par de espiguillas desiguales, a veces la espiguilla pedicelada modificada o suprimida, sin largos pelos sedosos.
6. Espiguillas pediceladas presentes 133. **SORGHUM**
6. Espiguillas pediceladas ausentes, solo el pedicelo presente . . . 134. **SORASTRUM**
2. Inflorescencia en racimos solitarios, apareados, subdigitados o fasciculados en el ápice de cada caña florífera o ramas (excepto en *Bothriochloa saccharoides*).
7. Entrenudos del raquis y pedicelos engrosados, a veces soldados, aplanados o cilíndricos, con excavaciones donde se alojan las espiguillas; lema superior mítica.
8. Racimos alargados, sedoso-pubescentes, solitarios terminales 143. **ELIONURUS**
8. Racimos cortos, glabros, solitarios o fasciculados.
9. Espiguilla sésil conspicuamente globosa, alveolada . . . 146. **HACKELOCHLOA**
9. Espiguilla sésil no globosa, lanceolada, entrenudos del raquis y pedicelos soldados.
10. Racimos o espigas cilíndricas, generalmente solitarios 145. **ROTTBOELIA**
10. Racimos o espigas aplanados, fasciculados 144. **HEMARTHRIA**
7. Entrenudos del raquis y pedicelos delgados, raramente engrosados hacia arriba y en este caso la lema superior es aristada.
11. Racimos solitarios en cada espateola u hoja más superior, raramente apareados pero entonces el raquis continuo.
12. Raquis de los racimos o espigas continuo, no desarticulable en la madurez 132. **TRACHYPOGON**
12. Raquis de las espigas o racimos articulado, fácilmente desarticulable en la madurez.
13. Espiguillas con arista engrosadas, de más de 3,5 cm de largo; racimos aislados en el ápice de la caña 142. **HETEROPOGON**
13. Espiguillas con aristas delgadas, menores de 2 cm de largo; racimos aproximados formando una falsa panoja . . . 140. **SCHIZACHYRIUM**
11. Racimos, dos o más en cada espateola u hoja más superior.
14. Artejos (entrenudos) del raquis y pedicelos aplanados con los bordes engrosados dejando un surco longitudinal membranáceo semitransparente.
15. Racimos subdigitados, largamente pedunculados, flexuosos; espiguillas inferiores míticas; planta anual 136. **EUCLASTA**
15. Racimos fasciculados, subsésiles o cortamente pedunculados, rígidos; espiguillas todas aristadas; planta perenne 135. **BOTHRIOCHLOA**

14. Artejos (entrenudos) del raquis y pedicelos algo aplanados, convexos o cilíndricos no membranáceos en la zona media.
16. Racimos cortos, con menos de seis pares de espiguillas, comúnmente laterales.
 17. Base de la espiguilla sésil redondeada, inserta en el ápice cupuliforme del artejo; hojas aromáticas 139. *CYMOPOGON*
 17. Base de la espiguilla sésil puntiaguda, inserta oblicuamente en el ápice no cupuliforme del artejo; hojas no aromáticas 141. *HYPARRHENIA*
16. Racimos largos, con más de nueve pares de espiguillas, comúnmente terminales subdigitados.
 18. Espiguilla sésil, del par, con la flor inferior estaminal, con pálea; gluma inferior de dorso convexo 137. *ISCHAEMUM*
 18. Espiguilla sésil, del par, con la flor inferior reducida a una lema sin pálea o nula; gluma inferior de dorso plano o plano cóncavo 138. *ANDROPOGON*
1. Espiguillas unisexuales, las espiguillas masculinas y femeninas en inflorescencias separadas o en diferentes partes de la misma inflorescencia.
 19. Espiguillas estaminales y pistilares en inflorescencias separadas 148. *ZEa*
 19. Espiguillas estaminales y pistilares en porciones separadas en la misma inflorescencia.
 20. Inflorescencia en racimos espiciformes alargados, con flores femeninas hacia la base y masculinas por encima 147. *TRIPSACUM*
 20. Inflorescencia en racimos cortos con flores femeninas encerradas en un involucre de brácteas huesoso esferoidal, de cuyo ápice sale el racimo de flores masculinas 149. *COIX*

129. *SACCHARUM* Linnaeus

Linnaeus, Sp. Pl.: 54 (1753)

Perennes; inflorescencia en panoja, a menudo grande y plumosa, con numerosos racimos desarticulables; espiguillas en pares: una sésil y otra pedicelada; espiguilla sésil con pelos largos en el callo; lema inferior entera, raramente con una corta arista; lema superior entera o bidentada, mítica o aristada; espiguilla pedicelada similar a la sésil.

1. *Saccharum officinarum* Linnaeus, Sp. Pl.: 54 (1753)

Tipo: "Habitat in Indiae utriusque locis inundatis"

N.v.: caña de azúcar

Perenne, con cañas robustas, generalmente de 2-4 m de altura por 3-6 cm de diámetro, con muchos nudos y entrenudos, sólidas y jugosas, azucaradas. Láminas foliares ascendentes o algo divergentes colgantes, de márgenes muy escabrosas. Panoja alargada, plumosa, sostenida por un largo pedúnculo. Espiguillas generalmente de 3-4 mm de largo, glabras, excepto con largos pelos sedosos en el callo. Lema inferior plana. Lema superior de 1,5-2,5 mm de largo, membranacea, ciliada en el ápice, a veces ausente (fig. 56c-d).

Ampliamente cultivada en los niveles bajos de la América tropical para la producción de azúcar y alcohol.

Hábitat: Cultivada en campos abiertos, de suelos normalmente húmedos.

Distribución: Nativa del paleotrópico, introducida en el neotrópico. En Perú se cultiva por debajo de los 2500 m en los valles interandinos, pero principalmente en la costa norte, donde existen ingenios azucareros; igualmente, en la cuenca amazónica se cultiva en pequeña escala.

Material estudiado

HUANCAMELICA: Prov. Tayacaja, Quintabamba, distr. Huachocolpa, 900 m, *Tovar* 4719a. LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, cerca a Laredo, *Tovar* s.n. LIMA: Prov. Lima, hacienda Villa al Sur de Lima, *Ridout* s.n.

130. *ERIOCHRYSIS* P. Beauvois

P. Beauvois, Ess. Agrost. 8, pl. 4, f. 11 (1812)

Perenne, cespitosa; inflorescencia en panoja cilíndrica, densa, cerícea, marrón; espiguillas míticas, dispuestas en pares en cada nudo del raquis: una sétil y otra cortamente pedicelada; espiguilla sétil bisexual, con pelos largos en el callo; gluma inferior coriácea, anchamente convexa; lema superior entera, mítica; espiguilla pedicelada femenina un poco más pequeña que la sétil.

Siete especies. África y América tropical. Una especie en la India.

1. *Eriochrysis cayennensis* P. Beauvois, Ess. Nouv. Agrost. 8, tab. IV (1812)

Tipo: "dans toutes les collections. Guiana Francesa"

Saccharum coyennense (P. Beauvois) Benth, Journ. Linn. Soc. Bot. 19: 66 (1881)

Perenne, en matas densas, con cañas de 0,80-1,60 m de altura; nudos hispido-pubescentes; numerosas hojas basales. Láminas foliares de hasta 20 cm de largo por 5-8 mm de ancho, vilosas sobre ambas superficies. Panoja de 7-15 cm de largo por 12-20 mm de ancho, densa, algo interrumpida, bronceado-marrón, con las espiguillas en glomérulos densos cubiertos por largos pelos bronceados, sedosos, de los entrenudos del raquis y pedicelos; ramas muy cortas, ascendentes. Espiguillas en pares: una sétil y otra pedicelada; espiguilla sétil fértil, de 2,5-3,5 mm de largo, fácilmente desarticulable en la madurez, con densos pelos en la base, glumas coriáceas subiguales, lema inferior estéril; lema superior fértil, tan larga como la gluma superior; espiguilla pedicelada pistilar, estéril (fig. 56e-g).

Hábitat: Sabanas, lugares abiertos, suelos secos o algo húmedos.

Distribución: América tropical y subtropical, desde México hasta Argentina y Uruguay.

Material estudiado

PASCO: Gran pajonal, *Scott* 801. SAN MARTÍN: Prov. Moyobamba, Zepelacio, cerca a Moyobamba, 1200 m, *G. Klug* 3388.

131. *IMPERATA* Cyrillo

Cyrillo, Pl. Rar. Neap. 2: 26 (1792)

Perenne, rizomatosa; inflorescencia en panoja angosta, espiciforme; espiguillas en pares, ambas pediceladas similares, lanceoladas hasta oblongas, cubierta por largos pelos sedosos del callo y glumas; glumas iguales o subiguales, tan largas

como la espiguilla; flor inferior estéril, reducida a lema hialina; flor superior hermafrodita, con lema hialina, mítica.

Ocho especies. Regiones tropicales y partes cálidas de la región templada.

1. Láminas foliares involutas, setiformes 1. ***I. tenuis***
1. Láminas foliares planas o algunas subinvolutas en el ápice.
 2. Espiguillas de 2-2,2 mm de largo; láminas foliares planas o subinvolutas hacia el ápice 2. ***I. minutiflora***
 2. Espiguillas de 3-4,8 mm de largo; láminas foliares planas, anchas.
 3. Panoja de 20-40 cm de largo; espiguillas de 3-3,5 mm de largo; cañas mayores de 1 m de altura 3. ***I. contracta***
 3. Panoja de 8-15 cm de largo; espiguillas de 4-4,8 mm de largo; cañas menores de 80 cm de altura 4. ***I. brasiliensis***

1. ***Imperata tenuis*** Hackel in DC. Monogr. Phan. 6: 689 (1889)

Tipo: "Brasil"

Perenne, con cañas de 0,80-1 m de altura, nudos glabros. Láminas foliares involutas o planas, angostadas hacia el ápice, glabras. Panoja de 18-25 cm de largo, densa, espiciforme, con ramas muy cortas y adpresas plateadas. Espiguillas con pedicelos de ápice dilatado casi discoideo; la espiguilla de 3-3,2 mm de largo, con largos pelos sedosos en la base, angostamente oblonga. Glumas más o menos iguales tan largas como la espiguilla. Lema estéril y lema fértil más pequeñas e hialinas.

Hábitat: Sabanas algo húmedas o secas, bordes de caminos y pasturas.

Distribución: Brasil, Perú, Bolivia y Paraguay.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. La Mar, entre Tambo y San Francisco, cerca a Ayna, *Aucasime* 314. JUNÍN: Prov. Chanchamayo, 9 km N. de San Ramón, *Blair* s.n. SAN MARTÍN: Prov. San Martín, río Cumbaza, Tarapoto, *Spruce* 4224.

2. ***Imperata minutiflora*** Hackel in DC. Monogr. Phan. 6: 100 (1889)

Tipo: "Perú, Lima"

Perenne, con cañas de cerca de 1 m de altura. Láminas foliares plano-involutas, angostadas hacia el ápice. Panoja subespiciforme o ligeramente abierto, de 20-25 cm de largo, algo plateada-purpúrea. Espiguillas de 2-2,2 mm de largo, dispuestas en pares, rodeadas en la base por numerosos pelos sedosos tres a cuatro veces más largos que la espiguilla. Glumas más o menos iguales. Lema inferior estéril, hialina, diminuta. Lema superior fértil, hialina, menor de 1 mm de largo.

Hábitat: Bancos de arena de los ríos.

Distribución: Conocida solo de Perú y Bolivia.

Material estudiado

HUANUCO: Prov. Leoncio Prado, Tingo María, playa pluvial, valle del Huallaga, *Asplund* 12435. LIMA: Prov. Lima, potrero de Santa Beatriz, alrededores de Lima, *Raimondi* 12458; *Wilkes Expl. Exped.* s.n.

3. ***Imperata contracta*** (Humboldt, Bonpland & Kunth) Hitchcock, Rep. Missouri Bot. Gard. 4: 146 (1893)

Saccharum contractum Humboldt, Bonpland & Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 182 (1816)

Rizomatosa, robusta, con cañas de 1,20-1,60 m de altura, casi sin hojas. Láminas foliares planas, de 30-50 cm de largo por 6-12 mm de ancho, márgenes escabrosas, angostadas gradualmente hacia el ápice. Panoja de 20-40 cm de largo, solitaria, terminal, densa, subespiciforme, plateada. Espiguillas de 3-3,5 mm de largo, con largos pelos sedosos en la base, oblongo-lanceoladas. Glumas aproximadamente iguales tan largas como la espiguilla. Lema inferior estéril, hialina, escamiforme, de 1,5 mm de largo. Lema superior fértil, más pequeña, hialina, con una antera.

Hábitat: Campos abiertos, suelos húmedos, en bordes de caminos y terrenos de cultivo abandonados.

Distribución: Sur de México hasta Brasil. En el Perú se encuentra en el flanco oriental andino por debajo de los 1100 m.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. Lamar, Pichari, río Apurímac, *Tovar* s.n. CUZCO: Prov. Urubamba, Santa Ana, *Cook & Gilbert* 1533. LORETO: Prov. Coronel Portillo, cerca a Neshuya, carretera a Pucallpa, *Ferreira* 17249. SAN MARTÍN: Prov. Mariscal Cáceres, Tananta, Tocache, *Ferreira* 18902.

4. *Imperata brasiliensis* Trinius, Mem. Sci. St. Pétersb., Ser 6. Sci. Math. 2: 331 (1832)

Tipo: "Brasil"

Perenne, rizomatosa, con cañas de 30-80 cm de altura. Láminas foliares de 5-20 cm de largo por 6-10 mm de ancho, planas. Panoja solitaria terminal, densa, espiciforme, plateada, de 8-15 cm de largo; pedicelos con ápice dilatado discoideo, cóncavo. Espiguillas en pares, angostamente ovoideas, de 4-4,8 mm de largo, rodeadas en la base por largos pelos sedosos de hasta 12 mm de largo. Gluma inferior ligeramente más corta que la superior, tan larga como la espiguilla. Lema inferior estéril, hialina, triangular. Lema superior fértil, de 1 mm de largo, con una sola antera (fig. 56h-i).

Hábitat: Campos abiertos, de suelos algo secos, en playas pluviales del trópico y subtrópico.

Distribución: Sur de México hasta Brasil, Argentina y Uruguay. En Perú se localiza en la parte baja del flanco oriental de los Andes.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Convención, Quillabamba, *Tovar* 7603. HUÁNUCO: Prov. Huánuco, Chichao, entre Huánuco y Tingo María, *Asplund* 13028. JUNÍN: Prov. ... Gran Pajonal, *Scott* 822.

132. *TRACHYPOGON* Nees

Nees, *Agrost. Bras.*: 341 (1829)

Anuales o perennes; inflorescencia en racimos solitarios o digitados; espiguillas en pares; una subsésil aristada y otra pedicelada hermafrodita; flor inferior de la espiguilla pedicelada reducida a una lema hialina; lema de la flor superior estípiforme continuándose con la arista; cariósipide terete.

Cinco especies. África tropical, central y Sudamérica.

1. Vainas y láminas foliares densamente vilosas; lígula membranácea, pubescente en las márgenes 1. **T. spicatus**
1. Vainas y láminas foliares completamente glabras o ligeramente escabrosas; lígula algo endurecida, glabra.
 2. Inflorescencia compuesta por racimos solitarios; lígula de 6-18 mm de largo 2. **T. ligulata**
 2. Inflorescencia compuesta por dos a tres racimos; lígula de 2-5 mm de largo 3. **T. montufari**

1. *Trachypogon spicatus* (L. f.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 2: 794 (1891)

Tipo: "S. Africa, Thunberg"

Stipa spicata, Linn. f., Suppl. Pl.: 111 (1781)

Andropogon plumosus Willdenow, Sp. Pl., ed. 4, 4: 918. (1806). "Venezuela: Cumana, Humboldt"

Trachypogon plumosus (Willdenow) Nees, Agrost. Bras.: 344 (1829)

Perenne, en matas densas, con cañas de 0,40-1,50 m de altura; nudos hispido-pubescentes; vainas foliares densamente vilosas o pubescentes; lígula de 5-10 mm de largo. Láminas foliares de 15-35 cm de largo por 4-8 mm de ancho. Inflorescencia compuesta por dos-tres racimos de 6-23 cm de largo. Espiguillas en pares, la espiguilla sésil estéril, de 5,5-6,5 mm de largo; espiguilla pedicelada fértil, aristada, de 7-9 mm de largo, algo terete. Gluma inferior endurecida, obtusa. Lema inferior estéril, hialina. Lema superior fértil, angosta, que termina en arista alargada más o menos flexuosa y plumosa, de hasta 5 cm de largo, pubescente (fig. 57a-b).

Hábitat: África y América tropical. En Perú se encuentra en las sabanas y bosques sabaneros.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. La Mar, Ayna entre Huanta y Apurímac, *Killip & Smith* 23184. CUZCO: Prov. Urubamba, cuesta a Machupicchu, *Vargas* 22716. HUANCANELICA: Prov. Tayacaja, Río San Bernardo, afluente del Mantaro, *Weberbauer* 6576.

2. *Trachypogon ligularis* Nees, Agrost. Bras.: 345 (1829)

Tipo: "In campis agrestis provinciae Piahiensis, Brazil"

Perenne, de 0,40-1,40 cm de altura, cañas con nudos hispido-pubescentes. Láminas foliares de 10-25 cm de largo por 4-7 mm de ancho, planas o subinvolutas hacia el ápice. Inflorescencia compuesta por dos a tres racimos de 8-17 cm de largo. Espiguilla sésil estéril, de 6-8 mm de largo, mítica, pubescente. Espiguilla pedicelada fértil, aristada, de 7,5-8,5 mm de largo, terete, pubescente; gluma inferior endurecida; lema inferior estéril hialina; lema superior fértil, angosta, que termina en arista alargada, flexuosa y retorcida, de 3,5-5 cm de largo, pubescente, pelos más largos en la mitad inferior.

Hábitat: Sabanas secas.

Distribución: América tropical. En Perú se encuentra distribuida en la parte baja de los valles interandinos de bosques sabaneros por debajo de los 2000 m.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. La Mar, Calicanto, entre Tambo y Ayna, *Tovar* 6025. CUZCO: Prov. Convención, Quillabamba, *Tovar* 7571. HUÁNUCO: Prov. Huánuco, cerca a Muña, *Macbride* 4068. JUNÍN: Prov. Huancayo, abajo de Pariahuanca, *Tovar* 7918.

3. *Trachypogon montufari* (Humboldt, Bonpland & Kunth) Nees, Agrost. Bras.: 342 (1829)

Tipo: "crescit in aridis, apricis regni Quitensis prope Conocoto, Pintac et Villam Chilloensem Monfufar..., Ecuador, Humboldt & Bonpland"

Andropogon montufari Humboldt, Bonpland & Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 184 (1816)

Perenne, cespitosa, con cañas de 50-90 cm de altura, nudos con pelos hirsutos. Láminas foliares de 5-17 cm de largo por 2-4 mm de ancho, subinvolutas, angostadas hacia el ápice, glabras. Inflorescencia compuesta por un solo racimo de 6-10 cm de largo. Espiguilla sécil estéril de 5-6,5 mm de largo, pubescente, mítica. Espiguilla pedicelada fértil de 7-8 mm de largo, terete, pubescente; gluma inferior endurecida, algo densamente pubescente; lema inferior estéril hialina, reducida; lema fértil angosta que termina en arista bien desarrollada, bigeniculada, retorcida, plumosa, de 4-5 cm de largo, densamente pubescente.

Hábitat: Sabanas secas, campos gramíneos.

Distribución: Sur de Estados Unidos de Norteamérica hasta Argentina.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Chachapoyas, 5 km O. de Chachapoyas, 2250 m, *Hutchison* 4498. HUANCAVELICA: Prov. Tayacaja, abajo de Surcubamba, *Tovar* 3748. JUNÍN: Prov. Tarma, entre Tarma y La Merced, *Hitchcock* 22148.

133. *Sorghum* Moench
Moench, Meth.: 207 (1794)

Anuales o perennes; inflorescencia en panoja grande, terminal; espiguillas en pares, una sécil y otra pedicelada; espiguilla sécil dorsalmente comprimida; gluma inferior coriácea; flor inferior reducida a lema hialina, estéril; flor superior hermafrodita con lema hialina bidentada, aristada o mítica; espiguilla pedicelada linear-lanceolada, masculina o estéril, mítica, comúnmente mucho más pequeña que la espiguilla sécil.

Veinticuatro especies. De los trópicos y subtrópicos, mayormente del Viejo Mundo.

- | | |
|---|----------------------------------|
| 1. Planta perenne, fuertemente rizomatosa | 1. <i>S. halepense</i> |
| 1. Planta anual, sin rizomas. | |
| 2. Espiguillas sésiles deciduas conjuntamente con secciones del raquis; hojas no parecidas a las del maíz | 2. <i>S. arundinaceum</i> |
| 2. Espiguillas sésiles persistentes, raquis no caduco; hojas parecidas a las del maíz | 3. <i>S. bicolor</i> |

1. *Sorghum halepense* (Linnaeus) Persoon, Syn. Pl. 1: 101 (1805)

Tipo: "Habitat in Syria, Mauritania"

Holcus halepensis Linnaeus, Sp. Pl. 2: 1047 (1753)

N.v.: sorgo de Alepo, Johnson gras, grama china

Perenne, rizomatosa, con cañas erguidas de hasta 1,80 m de altura, no ramificada. Láminas foliares angostadas hacia la base, de hasta 50 cm de largo por 3,3 mm de ancho, con el nervio medio blanquecino. Inflorescencia en panícula

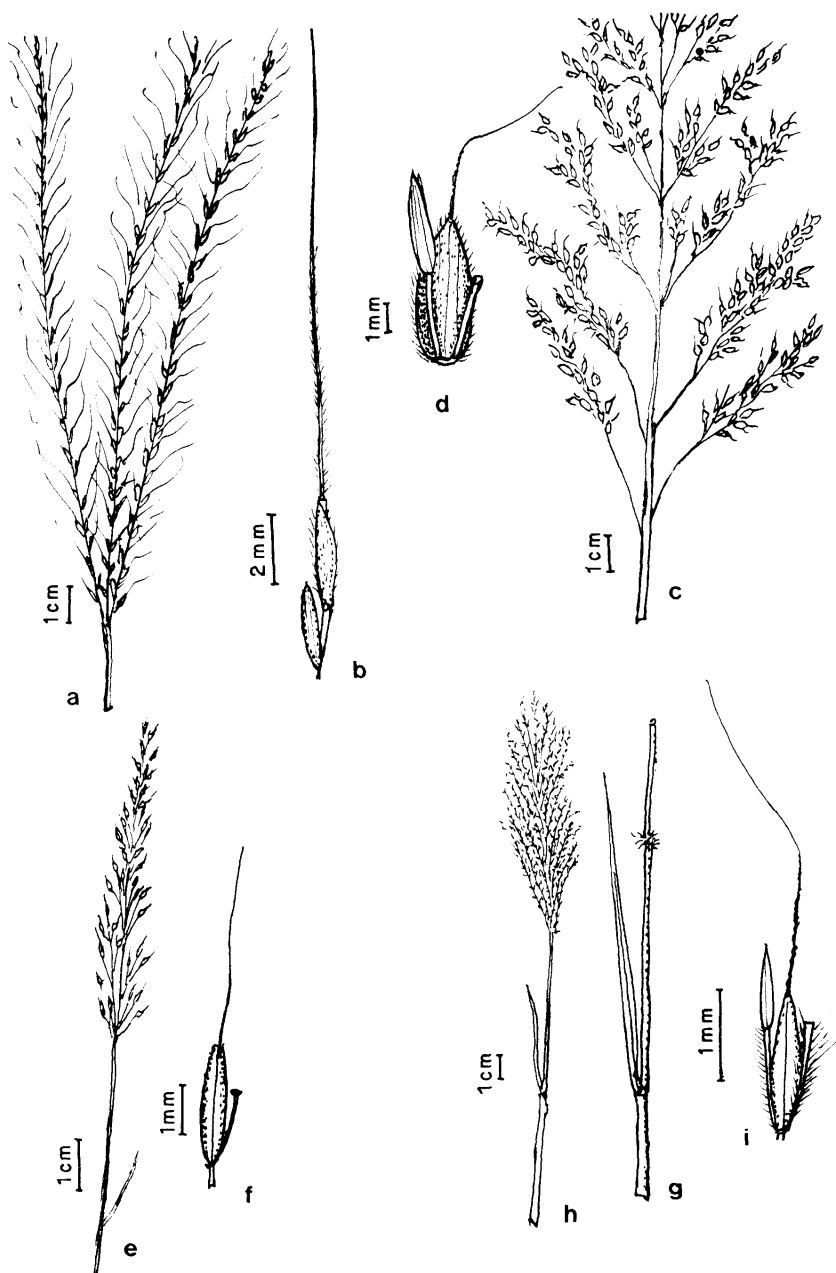


Fig. 57.—Inflorescencia y espiguilla: a-b, *Trachypogon spicatus*; c-d, *Sorghum halepense*; e-f, *Sorghastrum stipoides*; g-i, *Bothriochloa saccharoides* var. *parvispiculus*.

solitaria, terminal, algo piramidal, abierta, de 10-20 cm de largo. Espiguillas en pares: una sésil y otra pedicelada, desarticulables; parte apical de los pedicelos cupuliforme. Espiguilla sésil aovada, de 4-5,5 mm de largo, aguda, adpresa, hispida; glumas rígidas; lema estéril hialina, angostamente aovada; lema fértil aovada, 2-lobulada, ciliada, mútica o con arista de hasta 1 cm de largo, geniculada. Espiguilla pedicelada, de 4-5,3 mm de largo, gluma inferior aplanada, aovada, aguda; gluma superior aquillada; lema inferior angostamente aovada, hialina; lema superior fértil, de 2,5-3,5 mm de largo, mútica (fig. 57c-d).

Hábitat: Campos abiertos, de cultivos, algo secos, crece como maleza.

Distribución: Originaria del Viejo Mundo, ampliamente difundida en toda la América tropical y subtropical de ambos hemisferios. En el Perú constituye una maleza de difícil erradicación, aunque secundariamente utilizada como forrajera, frecuente en la costa y la cuenca amazónica, niveles inferiores.

Material estudiado

LIMA: Prov. Lima, Miraflores, alrededores de Lima, *Maisch* 176.

2. *Sorghum arundinaceum* (Desvaux) Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. 9: 114 (1917)

Tipo: "Ghana, Guinea, Isert"

Andropogon arundinaceus Willdenow, Sp. Pl. 4: 906 (1806). No Berg. (1767)

Rhaphis arundinacea Desvaux, Opusc.: 69 (1831). Basado en *A. arundinaceus* Willdenow.

Anual o bianual, sin rizomas, con cañas de 0,4-1,90 m de altura, generalmente robusta; nudos glabros o pubescentes. Láminas foliares de 10-50 cm de largo por 4-6,5 mm de ancho. Panoja abierta, con ramas ascendentes o algo divergentes, de 10-45 cm de largo, compuesta por racimos de dos-siete pares de espiguillas; espiguilla sésil fértil lanceolada o angostamente aovada, de 4-8 mm de largo, pubescente, mútica o aristada, la arista de 5-15 mm de largo; espiguillas pediceladas desde lineares hasta lanceoladas, neutras o estaminales, más pequeñas que la espiguilla sésil.

Hábitat: A lo largo de carreteras y bordes de terreno de cultivo, suelos húmedos de la cuenca amazónica, en el caso del Perú.

Distribución: Originaria del África, naturalizada en América tropical. En el Perú se localiza en el flanco oriental andino por debajo de los 800 m.

Material estudiado

JUNÍN: Prov. Chanchamayo, Boca del río Tigre, camino a Pichanaqui, 750 m, *Cerrate* 8550. MADRE DE DIOS: Prov. Tambopata, Puerto Maldonado, 186 m, *Gutte & Muller* 8056.

3. *Sorghum bicolor* (Linnaeus) Moench, Meth. Pl. 1: 207 (1794)

Tipo: "Habitat in Persia"

Holcus bicolor Linnaeus, Mant. Alt.: 301 (1771)

Sorghum vulgare Persoon, Syn. Pl. 1: 101 (1805)

N.v.: sorgo, maíz-guineo, escoba

Anual, sin rizomas, con cañas extremadamente variables de hasta 4 m de altura, dependiendo de las diversas variedades. Hojas con láminas de hasta 8 cm de ancho. Inflorescencia variable desde corta hasta larga, compacta o laxa. Espigui-

llas variables en forma y color, con o sin arista; en general las espiguillas no se desarticulan espontáneamente en la madurez.

Especie tan variable en la parte vegetativa, según las variedades y razas puede alinearse en tres grupos:

a) *Sorgos forrajeros*. Son de tallo carnoso y dulcete y hojas anchas semejantes a las del maíz, utilizados como forrajeras, fundamentalmente.

b) *Sorgos de grano*. Son de panojas densas y cariósides bien desarrollados, algo globosos y se cultivan como sustituto del maíz en los países de clima seco. Existen razas enanas de fácil cosecha, los granos tostados son semejantes al "popcorn", pero más pequeños.

c) *Sorgos de escoba*. En esta variedad el eje principal de la panoja es corto y las ramas laterales largas y delgadas, formando una panoja abierta. De las panojas secas se confeccionan las "escobas" comunes.

Referencias: J. D. SNOWDEN (1936): *The cultivated races of Sorghum*. Adlard, London, 274 pp. W. D. CLAYTON (1982): *Fl. Trop. East Afr., Gramineae* (part 3): 727.

134. *SORGHASTRUM* Nash

Nash in Britton, Man. Fl. North. States: 71 (1911)

Anual o perenne; inflorescencia en panoja, las ramas llevan cortos racimos; espiguillas en pares: una sésil y otra pedicelada; espiguilla sésil con glumas coriáceas, la inferior convexa, aquillada solo en el ápice; gluma superior anchamente convexa; lema superior bidentada, aristada; espiguilla pedicelada generalmente reducida a pedicelo.

Más o menos 16 especies. África y América tropical, en sabanas y bosques sabaneros.

1. *Sorghastrum stipoides* (Humboldt, Bonpland & Kunth) Nash, N. Amer. Fl. 17: 129 (1912)

Tipo: "Colombia, Papaya to Almaguer, Humb. & Bonpl."

Andropogon stipoides Kunth in Humboldt, Bonpland & Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 189 (1816)

Perenne, cespitosa o con rizomas cortos, cañas de 0,80-1,70 m de altura. Láminas foliares algo enrolladas, angostadas hacia el ápice, de 15-40 cm de largo. Panoja subcontraída con ramas capilares ascendentes, de 15-35 cm de largo; racimos compuestos de una-cuatro espiguillas sésiles, éstos acompañados de pedicelos solamente, sin espiguilla o raras veces con espiguilla rudimentaria. Espiguilla lanceolada de 4-6 mm de largo, con callo obtuso pubescente; gluma inferior coriácea, brillante, pardusca; arista geniculada de 5-12 mm de largo (fig. 57e-f).

Hábitat: Bosques sabaneros abiertos, suelos arenoso-arcillosos algo secos.

Distribución: África tropical y Sudamérica tropical.

Material estudiado

CAJAMARCA: Cañón del río Maraón, encima de Balsas, a 5 Km de Celendí, *Hutchison & Wrigh* 5384. HUANCAVELICA: Prov. Tayacaja, Andaimarca, entre Colcabamba y Surcabamba, *Tovar* 1801.

135. BOTHRIOCHLOA Kuntze

Kuntze, Rev. Gen. Pl. 2: 762 (1891)

Perennes; inflorescencia en racimos digitados o subdigitados o en panoja con un eje central alargado; racimos con más de ocho espiguillas sésiles sin sus homólogos pares; entrenudos y pedicelos linear-aplanados, con una línea media hialina; espiguilla sésil dorsalmente comprimida; gluma inferior con o sin hoyuelos, aguda; flor inferior reducida a lema hialina; flor superior con lema entera con arista glabra; espiguilla pedicelada similar a la espiguilla sésil o más pequeña.

Treinta y cinco especies. Extendida a través de los trópicos.

1. Gluma inferior de la espiguilla fértil con un hoyuelo en la mitad superior.
2. Espiguilla fértil lanceolada u oblongo-lanceolada, de 4,8-5 mm de largo, artejos con densos pelos; planta menor que 1,20 m de altura, cañas geniculadas en la base 1. **B. perforata**
2. Espiguilla fértil linear-lanceolada, de 5-6 mm de largo; artejos con pelos esparcidos; planta de 1,30-2 m de altura; cañas no geniculadas en la base 2. **B. alta**
1. Gluma inferior de la espiguilla fértil sin hoyuelo.
3. Panoja flabeliforme, eje de la panoja corto; espiguillas de 5-6 mm de largo, con arista de 18-25 mm de largo 3. **B. barbinodis**
3. Panoja oblonga, eje de la panoja alargado; espiguillas de 3-4 mm de largo.
4. Nudos de la caña densamente hispido-pubescentes; pedicelos y artejos con pelos esparcidos, menores de 5 mm de largo 4. **B. saccharoides**
4. Nudos de la caña glabros; pedicelos y artejos con pelos densos y largos, de 5-10 mm de largo.
5. Espiguillas sésiles aristadas, fértiles 5. **B. laguroides**
5. Espiguillas sésiles míticas, fértiles 6. **B. hassleri**

1. Bothriochloa perforata (Trinius ex Fournier) Herter, Rev. Sudamer. Bot. 6: 135 (1940)

Tipo: "México"

Andropogon perforatus Trinius ex Fournier, Mex. Pl. 2: 59 (1886)

Andropogon saccharoides var. *perforatus* (Trinius) Hackel ex L. H. Dewey, Contr. U.S. Nat. Herb. 2: 497 (1894)

Perenne, cespitosa; cañas de hasta 1,10 m de altura; nudos de la caña pubescente. Láminas foliares planas, angostadas hacia el ápice. Panoja ovoideo-flaveliforme, de 7-10 cm de largo, plateada, con numerosos racimos adpreso-ascendentes; artejos y pedicelos con largos pelos sedosos. Espiguillas, una sésil y otra pedicelada. Espiguilla sésil fértil, de 4,8-5 mm de largo, linear-lanceolada; gluma inferior tan larga como la espiguilla, con un hoyuelo en la mitad superior; gluma superior ligeramente más pequeña; lema estéril hialina; lema fértil transformada en arista geniculada con la base hialina, de 15-20 mm de largo. Espiguilla pedicelada estéril, de igual longitud que la espiguilla fértil, pero angosta (fig. 58b).

Hábitat: Suelos pedregosos, algo secos, entre arbustos caducifolios.

Distribución: México, Colombia, Ecuador, Bolivia hasta Argentina.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. Huamanga, Ayacucho, *Soukup* 5479. CUZCO: Prov. Anta, Mollepata, *D. Pérez* 442. JUNIN: Prov. Tarma, Tarma, *Hitchcock* 22166; prov. Huancayo, abajo de Pariahuanca, *Tovar* 7915. LIMA: Prov. Huarochirí, Matucana, *Macbride & Featherstone* 255.

2. *Bothriochloa alta* (Hitchcock) Henrad, Blumea 4: 520 (1941)

Tipo: "México"

Andropogon altus Hitchcock, Contr. U.S. Nat. Herb. 17: 208 (1913)

Perenne, robusta, con cañas de 1,30-2 m de altura, con nudos densamente hispido-pubescentes. Láminas foliares algo glaucas, planas, de 10-30 cm de largo por 4-10 mm de ancho. Panoja de 10-18 cm de largo, plateado; racimos adpresos ascendentes, numerosos; artejo y pedicelo con largos pelos sedosos. Espiguilla séstil fértil, de 5-6 mm de largo, lanceolada. Gluma inferior tan larga como la espiguilla, pubescente hacia la base, con un hoyuelo en la mitad superior. Gluma superior de igual tamaño que la inferior. Lema inferior estéril hialina de 3 mm de largo. Lema fértil superior transformada en arista, de 17-22 mm de largo, geniculada. Espiguilla pedicelada estéril, de igual longitud que la fértil, pero angosta (fig. 58a).

Hábitat: Suelos de grava, algo secos, en bosque sabanero.*Distribución*: De México hasta Argentina. En el Perú se localiza en los valles interandinos, niveles medios.*Material estudiado*

CUZCO: Prov. Convención, Quillabamba, *Tovar* 7619. HUANCAVELICA: Prov. Huancaavelica, Mejorada, entre Izcuchaca y Acoria, *Tovar* 1003.

3. *Bothriochloa barbinodis* (Lagasca) Herter, Rev. Sudam. Bot. 6: 135 (1940)*Andropogon barbinodis* Lagasca, Gen. Sp. Nov.: 3 (1816)

Tipo: "México"

Perenne, con cañas de 40-80 cm de altura, con nudos densamente hispido-pubescentes. Láminas foliares planas, glabras. Panoja generalmente flabeliforme, con numerosos racimos adpresos o adpreso-ascendentes, con el eje de la panoja corta, los artejos y pedicelos con largos pelos sedosos. Espiguilla séstil fértil de 5-6 mm de largo, linear-lanceolada, aristada, con gluma inferior tan larga como la espiguilla, pubescente en la mitad inferior; gluma superior de igual longitud, pero más angosta; lema estéril hialina; lema fértil transformada en una arista hialina en la base, geniculada, alargada, de 18-25 cm de largo. Espiguilla pedicelada estéril, de 5-6 mm de largo, linear, aguda.

Hábitat: Suelos pedregosos algo secos.*Distribución*: Sur de Estados Unidos de Norteamérica, México hasta Argentina. En Perú se encuentra en los niveles medios de los valles interandinos, entre los 1900-3200 m, aproximadamente.*Material estudiado*

ANCASH: Prov. Huaylas, arriba de Caraz, *Weberbauer* 14613. CUZCO: Prov. Urubamba, valle del Urubamba, *Ferreyra* 17146. HUANCAVELICA: Prov. Tayacaja, cerros de Mayocc, valle del Mantaro, 2300 m, *Tovar* 4909. HUÁNUCO: Prov. Ambo, arriba de la hacienda Quicacán, *Ferreyra* 6567. PIURA: Prov. Huacabamba, alrededores de Huacabamba, *Acleto* 477.

4. *Bothriochloa saccharoides* (Swartz) Rydberg, Brittonia 1: 81 (1931)

Tipo: "Jamaica"

Andropogon saccharoides Swartz, Prodr. Veg. Ind. Occ.: 26 (1788)*N.v.*: cola de zorro

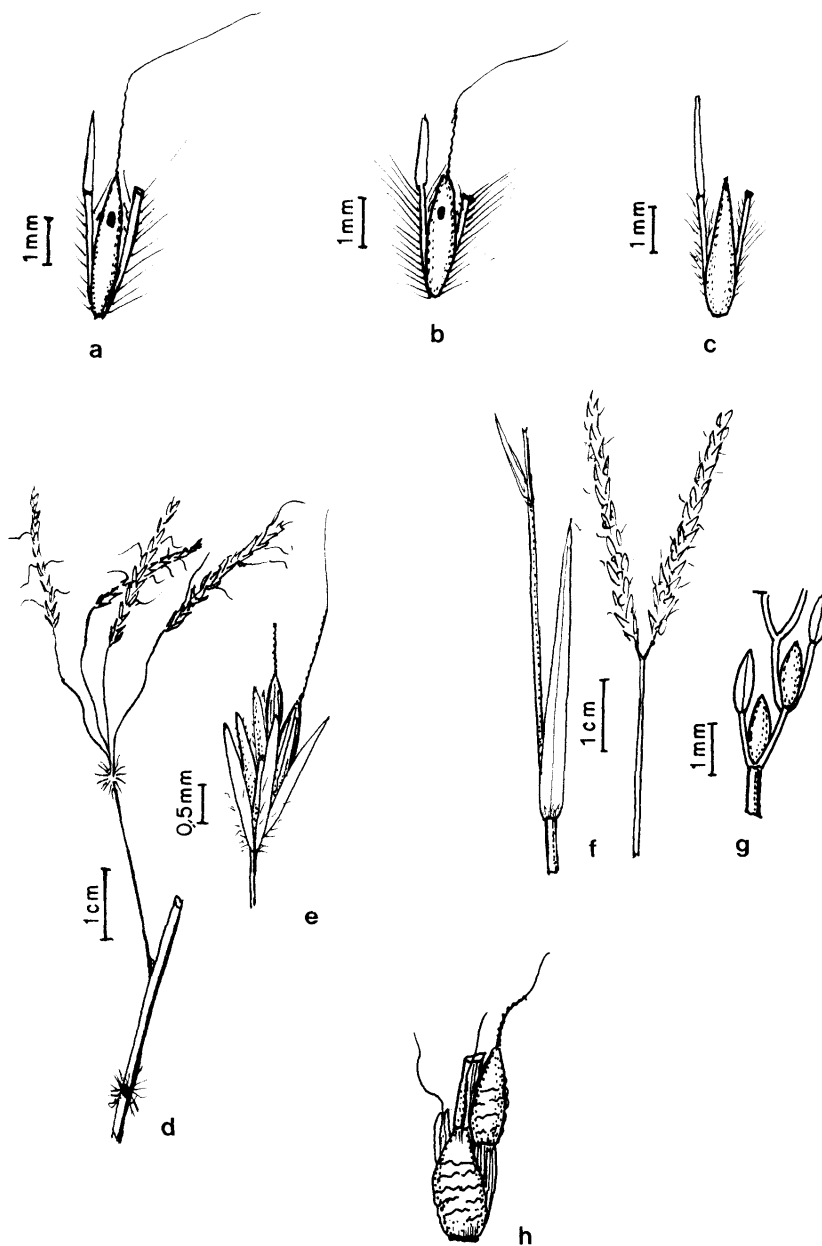


Fig. 58.—Inflorescencia y espiguilla: a, *Bothryochloa alta*; b, *Bothryochloa perforata*; c, *Bothryochloa hassleri*; d-e, *Euclasta condylotricha*; f-g, *Ischaemum timorense*; h, *Ischaemum rugosum*.

Perenne, con cañas de 0,30-1,20 m de altura, sin ramificaciones. Láminas foliares planas, angostadas en el ápice. Panoja exserta, algo plateada, de hasta 10 cm de largo, con el eje de 5-7 cm de largo; ramificaciones (racimos) numerosos. Espiguilla sésil fértil lanceolada, de 3,6-4 mm de largo, aristada con gluma inferior tan larga como la espiguilla; lema inferior estéril de 1,5 mm de largo, escamiforme, hialina; lema fértil transformada en arista plana, hialina en su base, de 10-15 mm de largo, geniculada. Espiguilla pedicelada estéril, de 1,8-2 mm de largo, linear.

Hábitat: Suelos rocosos o de grava, semisecos, entre arbustos.

Distribución: Estados Unidos de Norteamérica, México, Centroamérica y Sudamérica hasta Argentina. En Perú está ampliamente distribuida en los niveles medios de los Andes, entre los 1500-3100 m.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Bongará, río Utcubamba, campamento Ingenio, *Hutchison & Wright* 4470. ANCASH: Prov. Bolognesi, Shapash, cerca a Chiquián, *Cerrate* 1412. AYACUCHO: Prov. Huamanga, cerro Acuchimay, cerca a Ayacucho, *Tovar* 5429. HUANCVELICA: Prov. Tayacaja, alrededores de Surcubamba, *Tovar* 4246. HUÁNUCO: Prov. Ambo, hacienda Quicacán, entre Huánuco y Ambo, *Ferreyra* 9239. JUNÍN: Prov. Tarma, entre Palca-Acobamba, *Ferreyra* 3767.

4a. *Bothriochloa saccharoides* (Sw.) Rydb. var. *parvispiculus* Tovar nov. comb.

Tipo: "Cochabamba, Bolivia"

Andropogon saccharoides subsp. *parvispiculus* Hitchcock, Contr. U.S. Nat. Herb. 24(8): 497 (1927). "Cochabamba, Bolivia"

Andropogon saccharoides Swartz var. *parvispiculus* (Hitchc.) Standley, Field Mus. Bot. 8: 297 (1931)

Difiere de *B. saccharoides* var. típica, por tener las panojas algo purpúreas y por las espiguillas fértiles más pequeñas (3-3,5 mm de largo) (fig. 57g-i).

Hábitat: Suelos de grava y rocosos, algo secos; bordes de caminos y terrenos de cultivo.

Distribución: Colombia, Ecuador, Perú hasta Argentina. En Perú se encuentra en los niveles medios de los valles interandinos, entre los 2700-3400 m.

Material estudiado

ANCASH: Prov. Bolognesi, cerros al Sur de Chiquián, *Cerrate* 1373. AYACUCHO: Prov. Huamanga, Huatatas, abajo de Ayacucho, *V. Palomino* 33. CUZCO: Prov. Cusco, Socorro, Kenko, *Vargas* 13163; *Hitchcock* 22499. HUANCVELICA: Prov. Huancavelica, Pararpuquio, cerca a Conaica, *Tovar* 167. JUNÍN: Prov. Huancayo, alrededores de Huancayo, *Tovar* 2749; prov. Tarma, entre Oroya y Tarma, *Hitchcock* 22166. PUNO: Tabina, *Lechler* 1952.

5. *Bothriochloa laguroides* (A. P. de Candolle) Pilger in Engler & Prantl, Pflanzenfam., ed. 2, 14e: 160 (1940)

Tipo: "México"

Andropogon laguroides A. P. de Candolle, Cat. Hort. Monsp.: 78 (1813)

Andropogon saccharoides var. *laguroides* (DC) Hackel in Mart. Fl. Bras. 2(3): 293 (1883)

Perenne, cespitosa, con cañas de 0,50-1 m de altura; nudos glabros. Láminas foliares planas, subuladas hacia el ápice, glabras. Panoja oblonga, plateada, de hasta 10 cm de largo, con numerosos racimos adpresoascendentes; artejos y pedicelos con largos y densos pelos sedosos de 6-8 mm de largo. Espiguilla sésil fértil de 3,2-4,5 mm de largo, lanceolada, de ápice agudo, aristada. Glumas endurecidas, tan largas como la espiguilla. Lema estéril hialina; lema fértil aristiforme, con arista de 10-13 mm de largo. Espiguilla pedicelada estéril de igual longitud que la espiguilla sésil, pero más angosta, linear.

Hábitat: Suelos algo secos, bordes de caminos y terrenos de cultivo.

Distribución: México hasta Brasil y Argentina.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Chachapoyas, S.O. de Chachapoyas, *Wurdack* 501. SAN MARTÍN: Prov. San Martín, río Mayo-Tarapoto, *R. Spruce* 4854.

6. *Bothriochloa hassleri* (Hackel) Henrad, Nederl. Dendrol. Ver. Gedenkb. Suringar 184 (1942)

Tipo: "Paraguay"

Andropogon hassleri Hackel, Bull. Herb. Boiss., ser. 2, 4(3): 266 (1904)

Perenne, cespitosa, con cañas de 0,60-1,10 m de altura. Láminas foliares de 10-25 cm de largo, de ápice subulado. Panoja oblonga o algo cilíndrica, de 8-13 cm de largo, plateada, con numerosos racimos adpresos o adpreso-ascendentes; artejo y pedicelos con largos y densos pelos sedosos plateados de 7-10 mm de largo. Espiguilla sésil fértil de 3,2-4,5 mm de largo, lanceoladas, de ápice agudo; glumas tan largas como la espiguilla, cartilaginosa, la superior angosta; lema estéril hialina, pequeña; lema fértil de 2 mm de largo, sin arista hialina. Espiguilla pedicelada tan larga como la espiguilla fértil pero angosta, casi linear (fig. 58c).

Especie muy afín a *B. laguroides* (DC) Pilg., de la que difiere principalmente por tener las espiguillas sésiles fértiles míticas.

Hábitat: Suelos algo secos, en bordes de caminos.

Distribución: Originariamente descrita de Paraguay, extendida a Perú, Bolivia, Uruguay y Argentina. En Perú es muy escasa, encontrándose solo en el flanco occidental andino y costa norte.

Material estudiado

LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, Mocán, Hacienda Casa Grandes, *López-Miranda* 3983; Santa Clara, valle de Chicama, *López-Miranda* 1861.

136. *EUCLASTA* Franchet

Franchet in Bull. Soc. Hist. Nat. Autun 8: 335 (1895)

Anual; inflorescencia en racimos subdigitados terminales o axilares en el eje principal; racimos pedunculados, los pedúnculos filiformes y flexuosos; racimos con uno-tres pares de espiguillas basales estériles, míticas, las superiores fértiles; entrenudos y pedicelos con una línea media translúcida; espiguillas dorsalmente comprimidas; en las espiguillas superiores la espiguilla sésil con glumas cartilaginosas algo pana, obtusa; lema superior entera con arista geniculada, retorcida; espiguilla pedicelada estéril y mítica.

Dos especies. India, África tropical y América tropical.

1. *Euclasta condylotricha* (Steudel) Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. 9: 181 (1917)

Tipo: "Ethiopia, Dacheladscheranne, Schimper 2011"

Andropogon condylotrichus Steudel, Syn. Pl. Glum. 1: 377 (1854)

Anual, delicada; cañas decumbentes en la base, de 0,30-1,50 m de altura; nudos hirsuto-pubescentes. Láminas foliares de 6-20 cm de largo por 3-6 mm de ancho, comúnmente glabras en el haz, pubescentes en el envés. Inflorescencia compuesta por dos-seis racimos subdigitados, cuyos pedúnculos son filiformes y flexuosos, con largos pelos blancos en las axilas del eje formando en conjunto una panoja corimbosa o flabelada; racimos de 2-4 cm de largo; el par de espiguillas basales iguales, de 4,5-5,5 mm de largo, estériles; espiguillas superiores: espiguilla sécil dorsalmente comprimida, de 3,5-3,8 mm de largo, callo muy corto, obtuso; gluma inferior 5-7-nervada, aplanada, pubescente en la mitad inferior, truncada en el ápice; gluma superior de 3,5 mm de largo; lema inferior estéril membranácea, lema superior fértil reducida a una arista geniculada, retorcida, de 3-4 cm de largo; espiguilla pedicelada más grande que la espiguilla sécil, herbácea, obtusa (fig. 58d-e).

Hábitat: Bosques sabaneros, en bordes de caminos.

Distribución: Nativa de África, introducida en la América tropical. En Perú se encuentra en los bosques sabaneros de la parte baja de los valles interandinos por debajo de los 1400 m.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Convención, alturas de Chawares, 1000 m, Vargas 17361; Palma Real, 850 m, Chávez 020. HUANCABELICA: Prov. Tayacaja, Tincocc, abajo de Marcavalle, 1100 m, Tovar 4155; Quintabamba, Huachocolpa, valle del Mantaro, Tovar 4698.

137. *ISCHAEMUM* Linnaeus

Linnaeus, Sp. Pl.: 1049 (1753)

Perenne, a veces anual; inflorescencia en racimos terminales o axilares, comúnmente en pares; racimos compuestos de varios entrenudos, cada uno de los cuales lleva dos espiguillas similares; una espiguilla de cada par es sécil o subsécil y la otra pedicelada, algo más pequeña; la espiguilla sécil dorsalmente comprimida, con gluma inferior aplanada rígida y a menudo con surcos transversales por debajo; gluma superior casi igual a la inferior; flores dos, ocultas por las glumas; flor inferior hialina, mútica estaminal, la flor superior con lema hialina, profundamente bífida, con arista retorcida; pálea más pequeña que la lema; espiguilla pedicelada igual o más pequeña y a menudo cortamente aristada.

Sesenta y cinco especies. A través de los trópicos, pero mayormente de Asia.

- | | |
|--|--------------------------------|
| 1. Plantas perennes; racimos de 5-17, no digitados sino flabelados | 1. <i>I. latifolium</i> |
| 1. Plantas anuales; racimos de dos-tres, digitados. | |
| 2. Espiguilla sécil transversalmente rugosa | 2. <i>I. rugosum</i> |
| 2. Espiguilla sécil no rugosa | 3. <i>I. timorensis</i> |

1. *Ischaemum latifolium* (Sprengel) Kunth, Rév. Gram. 1: 168 (1829)

Tipo: "Guadaloupe, Martinica"

Andropogon latifolius Sprengel, Syst. Veg. 1: 286 (1825)

Perenne, erguida o suberguida, en cañas de 0,40-1,10 m de altura. Láminas foliares planas, de 5-22 cm de largo por 5-13 mm de ancho, angostadas hacia la base y el ápice, glabras. Panoja terminal o axilar, flabelada, con ramas de 6-18 racimos, de 5-12 cm de largo; entrenudos del raquis y pedicelos con largos pelos sedosos en los extremos. Espiguillas en pares, una subsésil y otra pedicelada. Espiguilla subsésil de 4,5-5,5 mm de largo; gluma inferior angostamente aovada, aguda; gluma superior convexa, subaristada, ligeramente más grande que la inferior; lema inferior hialina, aguda, con tres anteras; lema superior fértil, hialina, bífida, que termina en arista de 4,5-9 mm de largo; pálea casi tan larga como la lema; espiguilla pedicelada similar a la subsésil pero con lema cortamente aristada, fértil.

Hábitat: Bordes de bosque secundario en selva baja, de suelo arcilloso.

Distribución: México hasta Ecuador, Perú y Brasil.

Material estudiado

LORETO: Prov. Maynas, río Ampiyacu, alrededores de Pebas, Pijuyal, río Amazonas, *Plowman, Schultes & Tovar* 6445.

2. *Ischaemum rugosum* Salisb., Icon. Stirp. Rar.: 1, fig. 1 (1791)

Tipo: "India, Orissa, Koenig"

N.v.: grama mazorquilla, arrozillo

Anual, cespitosa, con cañas de 25-80 cm de altura; nudos pubescentes. Láminas foliares planas, de 5-20 cm de largo por 5-12 mm de ancho, esparcidamente papiloso-pubescentes en ambas superficies. Inflorescencia consistente en dos racimos de 3-8 cm de largo. Espiguillas en pares, una sésil y otra pedicelada; entrenudos del raquis del racimo engrosados, de 2,5-3,3 mm de largo, triangular en sección transversal, pubescente en los extremos; pedicelo similar al entrenudo del raquis, generalmente más corto. Espiguilla sésil; gluma inferior de 3,5-4,8 mm de largo, aovado-aguda, convexa, conspicuamente corrugada transversalmente; gluma superior aquillada, aguda; lema inferior delicada, mítica, con tres estambres; lema superior hermafrodita o pistilar, hialina, de 3-3,5 mm de largo, bífida hacia el ápice, con arista que sale de entre los dientes, de 1,5-2 cm de largo, geniculada, retorcida en la mitad inferior. Espiguilla pedicelada similar a la sésil, pero más pequeña; gluma inferior asimétrica, endurecida hacia la base; flores estaminales comúnmente (fig. 58h).

Hábitat: Campos abiertos, suelos húmedos en bordes de terrenos de cultivo.

Distribución: Procede del Viejo Mundo, introducida en la América tropical y subtropical. En Perú se ha colectado en la costa norte y la cuenca amazónica.

Material estudiado

HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado, alrededores de Tingo María, valle del Huallaga, *Agreda* s.n. LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, Hda. Mochal, *Sagástegui* 426. PIURA: Prov. Piura, Hacienda Buenos Aires, campo de cultivo de arroz. *Anderson* 571.

3. *Ischaemum timorense* Kunth, Rév. Gram. 1: 369, t. (1830)

Tipo: "Timor, Dutch East Indies"

Anual o raramente perenne, rastrera, con cañas algo delicadas. Láminas foliares ligeramente pubescentes en el haz, de 2-10 cm de largo por 3-8 mm de ancho.

Inflorescencia consistente de dos-tres racimos digitados, de 3-5 cm de largo. Espiguilla sésil; gluma inferior aquillada en la parte superior, coriácea en la parte basal; lema inferior algo menor que las glumas, míticas; lema superior con flor hermafrodita, algo hialina, aristada, la arista retorcida, geniculada, de 6-8 mm de largo (fig. 58f-g).

Hábitat: Campos abiertos, partes húmedas en bordes de caminos.

Distribución: Especie asiática, distribuida en muchos lugares de los países tropicales.

Material estudiado

LORETO: Prov. Maynas, Iquitos, *Asplund* 14020; Quistococha, *Tovar* s.n.

138. ANDROPOGON Linnaeus

Linnaeus, Sp. Pl.: 1045 (1753)

Anuales o perennes; inflorescencia terminal o axilar, en racimos en pares o digitados, formando una pseudopanoja; entrenudos y pedicelos comúnmente ciliados o pilosos; espiguillas lanceoladas dispuestas en pares, una sésil y otra pedicelada; espiguilla sésil dorsalmente comprimida con glumas herbáceas, la inferior plana, cóncava o con un hoyuelo en el dorso; la superior aristada o mítica; flor inferior estéril reducida a lema hialina; flor superior hermafrodita, con lema hialina bidentada, aristada; espiguilla pedicelada con flor interior reducida a lema hialina, estéril, y la flor superior masculina, estéril o ausente, comúnmente mítica.

Alrededor de 100 especies. A través de los trópicos, subtrópicos y regiones cálidas de la zona templada del mundo.

Referencias: W. D. CLAYTON (1972): Studies in the Gramineae XXXI. The awned genera of Andropogoneae. *Kew Bull.* 2: 457-474.

1. Espiguillas sésiles sin arista.
2. Inflorescencia con numerosos racimos apanojados, corimbosos; planta robusta, comúnmente de 1-1,5 m de altura 1. **A. bicornis**
2. Inflorescencia con pocos racimos largamente pedunculados, a veces subapanojados laxos; plantas menores de 0,90 m de altura.
3. Láminas foliares de ápice agudo o acuminado; racimos de dos-tres en cada pedúnculo de la panoja; espiguilla sésil de 2,6-3 mm de largo 2. **A. leucostachyus**
3. Láminas foliares de ápice obtuso; racimos de tres-cinco en cada pedúnculo de la panoja; espiguilla sésil de 3,2-4 mm de largo 3. **A. selloanus**
1. Espiguillas sésiles conspicuamente aristadas.
4. Espiguilla sésil de 4-4,5 mm de largo; espiguilla pedicelada de 4-4,5 mm de largo 4. **A. lateralis**
4. Espiguilla sésil de 6-7 mm de largo; espiguilla pedicelada de 5-6 mm de largo.
5. Pedicelo de la espiguilla estéril y artejos algo engrosados, con pelos densos, rígidos, adpreso-ascendentes o adpresos 5. **A. flavescens**
5. Pedicelo de la espiguilla estéril y artejos delgados, con pelos algo flexuosos, vilosos, ascendentes o subdivergentes 6. **A. glaucescens**

1. Andropogon bicornis Linnaeus, Sp. Pl.: 1046 (1753)

Tipo: "Jamaica"

Perenne, robusta, crece en densas matas, de hasta 2,30 m de altura. Láminas foliares lineares, de 15-45 cm de largo por 2-5 mm de ancho, escabrosas en las márgenes. Panoja plumosa, corimbosa u ovoidea, densa, con ramificaciones delgadas formando racimos divergentes o ascendentes. Espiguillas en pares, una sésil fértil y otra pedicelada estéril. Espiguilla sésil sin arista, de 3-3,5 mm de largo, aovado-oblonga, aguda, con gluma inferior aplanada, con dos quillas laterales las márgenes que cubren la gluma superior, de 2,3-2,7 mm de largo; lema inferior similar a la gluma inferior, de 2,3-2,5 mm de largo; lema fértil de 1,6-2,2 mm de largo, hialina, sin nervadura, mútica (fig. 59a-c).

Hábitat: Campos abiertos algo secos, bordes de caminos.

Distribución: Sur de México, Centroamérica hasta Argentina. En Perú se encuentra en la cuenca amazónica por debajo de los 1100 m, aproximadamente.

Material estudiado

HUANCAVELICA: Prov. Tayacaja, Vuelo-pata, entre Tintay y Huachocolpa, *Tovar* 4639. HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado, Tingo María, valle del Huallaga, *Allard* 21624. JUNÍN: Prov. Chanchamayo, Colonia del Perené, *Hitchcock* 22051. LORETO: Prov. Maynas, Iquitos, *Williams* 7992. SAN MARTÍN: Prov. Lamas, San Roque, *Williams* 7251.

2. *Andropogon leucostachyus* Humboldt, Bonpland & Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 187 (1816)

Tipo: "Venezuela, entre Caripe y Cumaná, Homboldt & Bonpland s.n."

Perenne, en densas matas, de hasta 90 cm de altura, ramificadas en la mitad superior. Láminas foliares lineares, de 15-30 cm de largo por 1,5-2,5 mm de ancho, de ápice acuminado. Panoja laxa, exserta, plumosa; racimos en grupos de tres, ligeramente divergentes. Espiguillas poco visibles por los pelos largos y sedosos; entrenudos del raquis aplanados, con largos pelos sedosos de hasta 10 mm de largo. Espiguillas en pares, una sésil fértil y otra pedicelada estéril; pedicelos de 2,2-2,5 mm. Espiguilla sésil fértil, de 2,5-3 mm de largo, aovada, aguda; gluma inferior tan larga como la espiguilla; gluma superior algo más pequeña; lema estéril hialina, de 1,5-2,3 mm de largo; lema fértil hialina, quillada, de 1,4-2,3 mm de largo, pálea ausente o una pequeña escama (fig. 59d-e).

Hábitat: Sabanas secas o húmedas, campos abiertos, bordes de caminos y terrenos de cultivo.

Distribución: Sur de México, Uruguay hasta Argentina.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Chachapoyas, Chachapoyas, *Williams* 7540. CUZCO: Prov. Convención, Quillabamba, *Tovar* 7635. HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado, Tingo María, valle del Huallaga, *Hallard* 21625. JUNÍN: Gran Pajona, *G. Scott* 815, 818.

3. *Andropogon selloanus* (Hack.) Hack., Bull. Herb. Boiss., ser. 2(4): 266 (1904) Tipo: "Brasil, Sellow s.n."

Andropogon leucostachyus subsp. *selloanus* Hack. in DC., Mon. Phan. 6: 420 (1889)

Perenne, cespitosa, con cañas de 0,40-1 m de altura. Vainas foliares más cortas que los entrenudos, fuertemente comprimidas y aquilladas, glabras. Láminas foliares de hasta 35 cm de largo por 5 mm de ancho, de ápice obtuso. Panoja algo

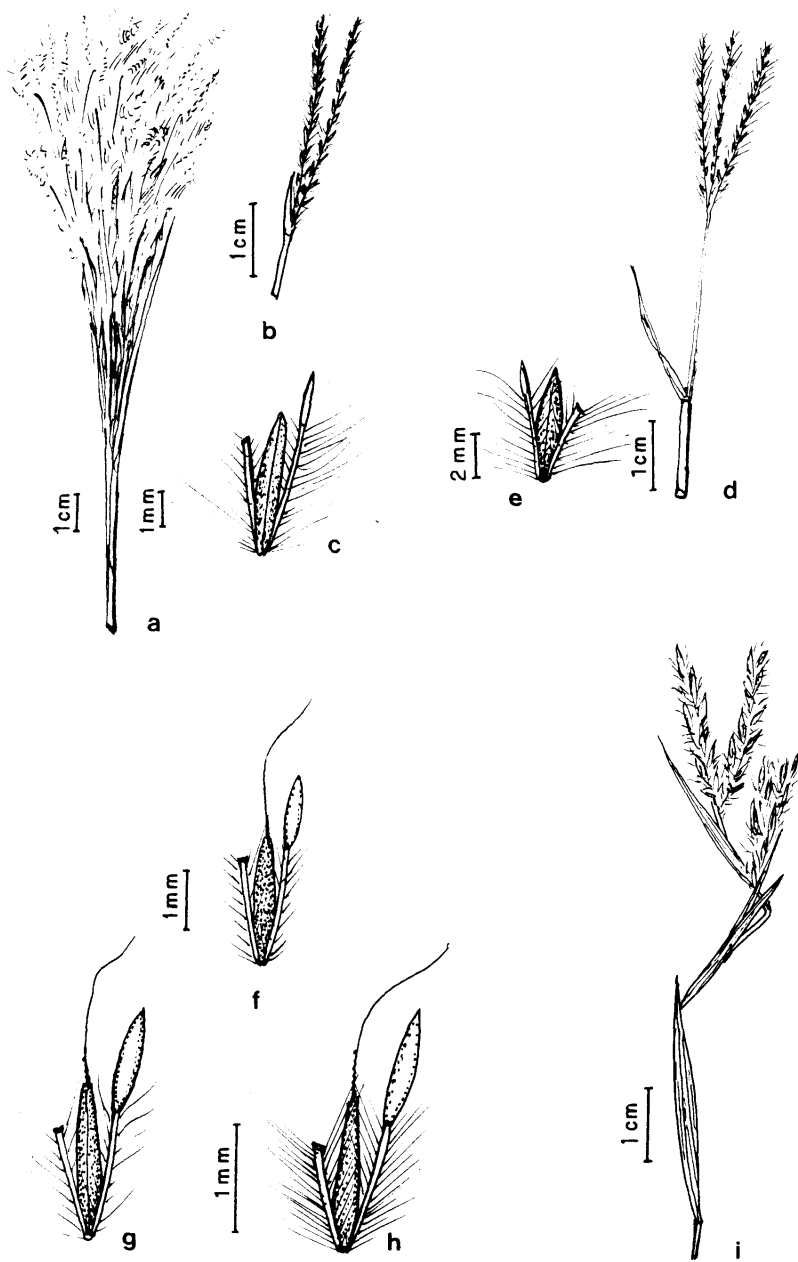


Fig. 59.—Inflorescencia y espiguilla: a-c, *Andropogon bicornis*; d-e, *Andropogon leucostachyus*; g, *Andropogon glaucescens*; h, *Andropogon flavescens*; i, *Cymbopogon citratus*; f, *Andropogon lateralis*.

laxa, plumosa, con numerosos pedúnculos que terminan en tres-cinco racimos. Espiguillas en pares. Espiguilla sésil de 3,2-4 mm de largo, aovada, aguda, con gluma inferior y superior más o menos iguales; lema estéril de 2-2,5 mm de largo, aplanada, hialina; lema fértil aquillada, angostamente triangular, de 1,4-1,8 mm de largo, de ápice acuminado, con pálea ausente o escamiforme.

Hábitat: Sabanas húmedas y secas, campos abiertos, bordes de caminos.

Distribución: México, Centroamérica hasta Argentina y Uruguay.

Material estudiado

JUNÍN: Prov. Chanchamayo, Colonia del Perené, *Hitchcock* 22096. SAN MARTÍN: Prov. San Martín, Tarapoto, *Williams* 5895.

4. *Andropogon lateralis* Nees, Agrost. Bras.: 329 (1829)

Tipo: "Habitat in Brasilia australi, Sellow"

Andropogon incanus var. *lateralis* Hack. in Mart., Fl. Bras. 2(3): 288 (1883)

Perenne, cespitosa, con cañas erguidas de 0,50-1 m de altura; nudos generalmente pubescentes. Láminas foliares planas o subinvolutas hacia el ápice. Panoja terminal o axilar, exserta, con dos-tres racimos digitados o subdigitados, pedicelo de la espiguilla estéril y artejo de la raquila pubescente, los pelos ascendentes, blanquecinos. Espiguilla pedicelada de 4-4,5 mm de largo. Espiguilla sésil fértil de 4-4,6 mm de largo, aristada con glumas subiguales tan largas como la espiguilla; lema estéril algo hialina; lema fértil cerca de 3,3 mm de largo, hialina, bidentada en el ápice, la arista geniculada de 12-15 mm de largo, que nace de entre los dientes (fig. 59f).

Hábitat: Lugares rocosos, algo secos, de la América tropical.

Distribución: Brasil, Ecuador, Perú, Bolivia, Uruguay y Argentina.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. La Mar, cerca a Yanamonte, 2700 m, entre Tambo y Aina, *Aucasime* 160. HUANCAVELICA: Prov. Tayacaja, entre Marcavalle y Quintabamba, 2100 m, *Tovar* 4155. HUÁNUCO: Prov. Huánuco, Mitotambo, arriba de Mito, *Macbride & Featherstone* 1611.

5. *Andropogon flavescens* Presl, Rel. Haenk. 1: 339 (1830)

Tipo: "Hab. in Peruviae montanis huanocensibus, Haenke"

Perenne, cespitosa, con cañas de 60-80 cm de altura, con varios entrenudos cortos en la parte basal; nudos glabros. Láminas foliares planas o involutas hacia el ápice. Panoja terminal con dos-tres espigas o racimos digitados, los racimos de 5-6 cm de largo; pedicelo de la espiguilla estéril y artejo de la raquila densamente pubescente, los pelos fulvescentes, algo engrosados, rígidos, adpresos o adpreso-ascendentes. Espiguilla pedicelada estéril o estaminal, de 6 mm de largo. Espiguilla sésil fértil, de 6-7 mm de largo, oblongo-lanceolada, aristada; glumas subiguales, algo cartilaginosas; lema estéril hialina, a veces aristada; lema fértil de 5 mm de largo, hialina, bidentada en el ápice, con arista de 15-17 mm de largo, retorcida, que nace de entre los dientes (fig. 59h).

Hábitat: Campos abiertos algo secos, borde de caminos.

Distribución: Conocida solamente del Perú.

Material estudiado

HUANCAVELICA: Prov. Tayacaja, Quintabamba, SE de Huanchocolpa, 1100 m, *Tovar* 4682. HUÁNUCO: Montañas de Huánuco, *Haenke* s.n. LA LIBERTAD: Prov. Pataz, alrededores de Retamas, *López-Miranda* 3620.

6. *Andropogon glaucescens* Humboldt, Bonpland & Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 186 (1816)

Tipo: "Ecuador, Chillo, Bonpland"

Andropogon amplus Presl, Rel. Haenk. 1: 339 (1830). "Hab. in montanis huanocensibus Peruviae, Haenke"

Perenne, cespitosa, con cañas de 30-70 cm de altura; nudos comúnmente pubescentes. Láminas foliares planas o algo involutas hacia el ápice. Panoja exserta, terminal o axilar, con dos-tres racimos digitados de 4-5,5 cm de largo; pedicelo de la espiguilla estéril y artejo de la raquilla delgado, densamente pubescente, los pelos blanquecinos, flexuosos, vilosos, ascendentes o subdivergentes. Espiguilla pedicelada estéril de 5-6 mm de largo; espiguilla sésil fértil de 6 mm de largo, aristada; glumas subiguales, cartilaginosas; lema estéril algo hialina; lema fértil hialina, de 4,5-5 mm de largo, bidentada en el ápice, con arista de 12-15 mm de largo que nace de entre los dientes (fig. 59g).

Hábitat: Sabana húmeda, en bordes de camino o en bosque perennifolio alterado.

Distribución: Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia y Brasil.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Chachapoyas, Puma-urcu, SE de Chachapoyas, *Wurdack* 434. AYACUCHO: Prov. La Mar, Carapa, entre Huanta y río Apurímac, *Killip & Smith* 22412. CUZCO: Prov. Urubamba, a 5 km de Aguas Calientes, camino de Machupicchu, *Solomon* 3212. HUANCAVELICA: Prov. Tayacaja, entre Marcavalle y Quintabamba, distrito de Huachocolpa, *Tovar* 4156. JUNÍN: Prov. Huancayo, abajo de Pariahuanca, 2000 m, *Tovar* 7891; prov. Tarma, La Merced, *Hitchcock* 22143.

139. *CYMOPOGON* Sprengel

Sprengel, Pl. Pugill. 2: 14 (1815)

Anuales o perennes, cespitosas; inflorescencia en panoja compleja donde la verdadera inflorescencia está compuesta de un par de racimos reflexos sostenidos en un pedúnculo común y cubierto en su base por una espateola; racimos con cuatro-siete pares de espiguillas, en cada par hay una espiguilla sésil u otra pedicelada; un par de espiguillas homógamas presente en la base del racimo o ausente; espiguilla sésil con flor interior estéril y reducida a lema y la flor superior hermafrodita con lema aristada o mítica; espiguilla pedicelada masculina o estéril.

Cincuenta y cinco especies. Extendida en los trópicos y subtrópicos del Viejo Mundo; introducida en Sudamérica.

1. *Cymbopogon citratus* (A. P. de Candolle) Stapf, Kew Bull. Misc. Inf. 1906: 302 (1906)

Tipo: "Asia, cult en Montpellier, Francia"

Andropogon citratus A. P. de Candolle, Cat. Hort. Monsp.: 78 (1813)

N.v.: Hierba-Luisa, lemon grass

Perenne, en densos macollos; cañas vegetativas muy cortas; cañas floríferas de hasta 1 m de altura. Láminas foliares planas de hasta 50 cm de largo por 2 cm de ancho, aromáticas por los aceites esenciales que contienen, márgenes escabrosos. Inflorescencia en larga panoja terminal de racimos de hasta 40 cm de largo, abiertas o algo densas; los racimos independientes de 1-1,5 cm de largo con una bractéola en la base del pedúculo; espiguillas en pares: una sésil y otra pedicelada, entrenudos del raquis y pedicelos aplanados, ciliados en las márgenes; espiguilla sésil de 3,3-5 mm de largo, aguda; gluma inferior aplanada en el dorso; gluma superior algo más pequeña que la gluma inferior; lema inferior aovada, membranácea, estéril; lema superior fértil, subulada, de 2-2,4 mm de largo, membranacea; espiguilla pedicelada similar a la espiguilla sésil pero más pequeña, mítica (fig. 59i).

Hábitat: Cultivada en campos abiertos, suelos preferentemente arcillosos húmedos.

Distribución: Nativa de Asia tropical, cultivada en todo el mundo. En el Perú se cultiva tanto en la costa como en la Amazonía, pero no florece.

Observaciones: Es una especie muy utilizada como planta aromática, semejante al té, y también como medicinal para ciertos males estomacales.

Material estudiado

LIMA: Prov. Lima, ciudad de Lima, *Tovar* s.n. LORETO: Prov. Maynas, Estación IVITA, cerca a Iquitos, *Encarnación* s.n.

140. SCHIZACHYRIUM Nees

Nees, *Agrost. Bras.*: 331 (1829)

Anual, perenne; inflorescencia en racimos simples solitarios y terminales o en pseudopanoja con espateolas en la base de los racimos; entrenudos y pedicelos lineares o cupuliformes. Espiguilla sésil masculina linear o lanceolada con callo obtuso e inserto en el artejo cupuliforme; gluma inferior biaquillada; flor inferior reducida a lema hialina mítica; flor superior con lema entera o conspicuamente bífida, mítica o aristada. Espiguilla pedicelada masculina o estéril, usualmente más pequeña que la espiguilla sésil.

Alrededor de 60 especies. A través de los trópicos y subtrópicos, generalmente en sabanas o bosques sabaneros.

1. Planta anual, delicada; cañas decumbentes; pedicelos y artejos sin pelos 1. **S. brevifolium**
1. Planta perenne; cañas erguidas; pedicelos y artejos conspicuamente pubescentes (excepto en *S. tenerum*, glabros).
2. Inflorescencia paniculiforme con numerosos racimos; raquis de los racimos delgado y flexuoso; espiguillas ascendentes o subdivergentes.
3. Panoja contraída, apretada, corimbosa; espateola inferior a 15 mm de largo; racimos de 16-25 mm de largo 2. **S. condensatum**
3. Panoja algo suelta, oblonga u ovoide alargada; espateola de 15-45 mm de largo; racimos de 25-45 mm de largo 3. **S. microstachyum**
2. Inflorescencia con un solo racimo terminal o además con unos pocos racimos laterales inferiores; raquis de los racimos engrosado, recto y rígido; espiguillas adpresas o subadpresas.

4. Gluma inferior de la espiguilla fértil viloso-pubescente; raquis y pedicelo de la espiguilla estéril enteramente pubescente 4. **S. sanguineum**
4. Gluma inferior de la espiguilla fértil glabra o a veces ligeramente pubescente solo en la base; raquis y pedicelo de la espiguilla estéril pubescentes solo en las márgenes o glabrescentes.
5. Raquis y pedicelo de la espiguilla estéril ciliado-pubescentes en las márgenes, delgados; racimo generalmente terminal y lateral 5. **S. cirratum**
5. Raquis y pedicelo de la espiguilla estéril glabros o ligeramente pubescentes solo en la base, engrosados; racimo solitario y terminal 6. **S. tenerum**

1. Schizachyrium brevifolium (Swartz) Nees & Büse in Miq. Plant Junghn.: 359 (1854)

Andropogon brevifolium Swartz, Prod. Veg. Ind. Occ.: 26 (1788)

Tipo: "Jamaica, Swartz s.n."

Anual, delicada, con cañas delgadas, ramificadas desde la base, de 10-50 cm de altura. Láminas foliares oblongo-lineares, de 1-3,5 cm de largo, redondeadas en la base, de ápice obtuso. Inflorescencia terminal o axilar, con racimos solitarios, independientes o agrupados, con dos-cuatro racimos de pedúnculo filiforme, los racimos de 1,5-2,7 cm de largo incluidos en las espateolas, entrenudos del raquis cupuliforme en el ápice. Espiguilla sésil fértil, de 2,5-3 mm de largo, con callo pubescente; gluma inferior tan larga como la espiguilla, endurecida; gluma superior algo más corta; lema estéril hialina y lema superior fértil hialina bífida casi desde la base. Espiguilla pedicelada estéril muy reducida, con arista recta; pedicelo de igual longitud que el entrenudo del raquis, pero más delgado (fig. 60a-b).

Hábitat: Bosque sabanero y sabanas con *Curatella americana*.

Distribución: Regiones tropicales de ambos hemisferios, tanto de África y Asia como de América.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. La Mar, Machente, entre Ambo y Aina, *Tovar* 6133. HUANCANELICA: Prov. Tayacaja, Quintabamba, parte alta, SE de Huachocolpa, *Tovar* 4633. HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado, Tingo María, valle del Huallaga, *Espinoza* s.n. JUNÍN: Prov. Chanchamayo, Colonia del Perené, *Hitchcock* 22133.

2. Schizachyrium condensatum (Kunth) Nees, Agrost. Bras.: 333 (1829)

Tipo: "Colombia, Humboldt & Bonpland"

Andropogon condensatus Kunth in Humboldt & Bonpland, Nov. Gen. Sp. 1: 188 (1816)

Perenne, cespitosa; cañas de 0,60-1,50 m de altura. Láminas foliares lineares, de 9-26 cm de largo por 3-6 mm de ancho, agudas. Inflorescencia en panoja contraída apretada terminal, con ramas que llevan conjunto de espiguillas densas que en conjunto miden hasta 40 cm de largo; las espateolas de 10-15 mm de largo; con racimos de 16-25 mm de largo, no exsertos.

Hábitat: Suelos degradados en bosque perennifolio alterado, borde de caminos y terrenos de cultivo.

Distribución: A través de los trópicos y subtrópicos de América. En Perú se localiza en la cuenca amazónica y la parte baja de los valles interandinos por debajo de los 2300 m.

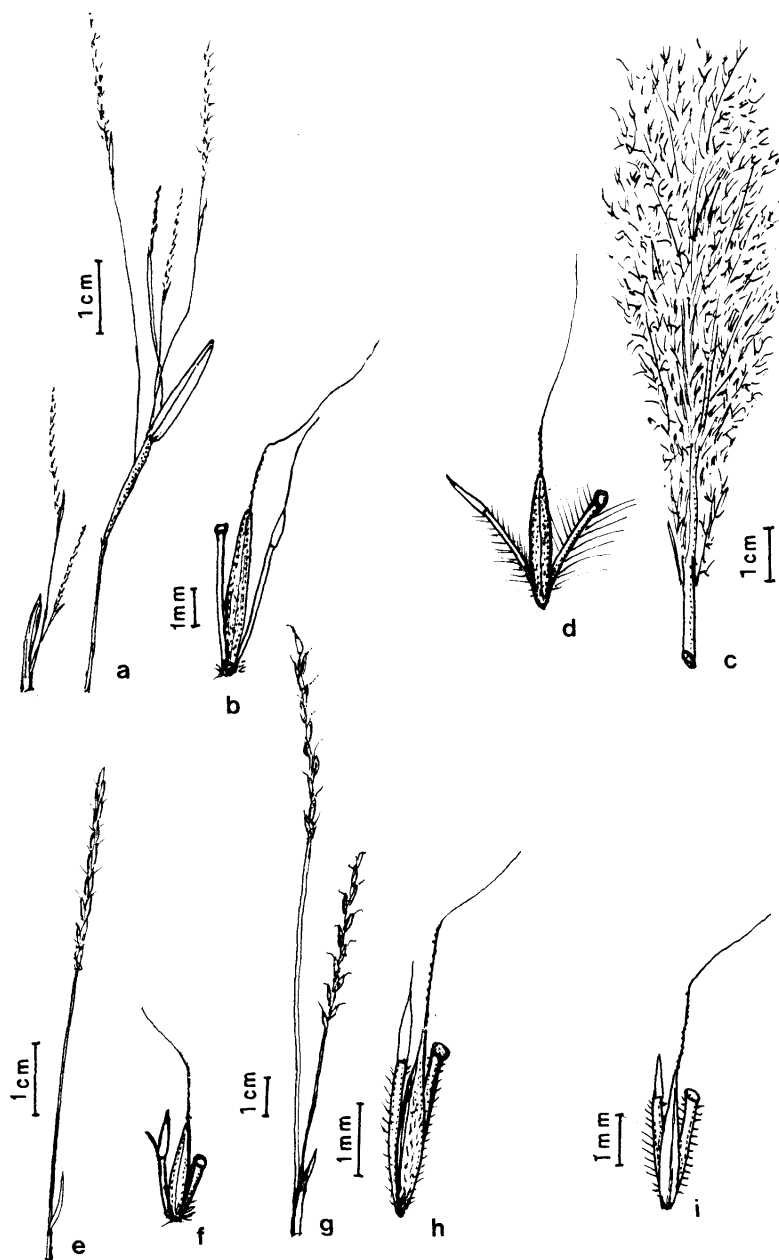


Fig. 60.—Inflorescencia y espiguilla: a-b, *Schizachyrium brevifolium*; c-d, *Schizachyrium microstachyum*; e-f, *Schizachyrium tenerum*; g-h, *Schizachyrium sanguineum*; i, *Schizachyrium cirratum*.

Material estudiado

CAJAMARCA: Prov. Jaén, arriba de Ayabaquita, 900 m, *Ferreyra* 19574. CUZCO: Prov. Urubamba, Machu-picchu, *Ferreyra* 2720. JUNÍN: Prov. Huancayo, abajo de Parihuanca, cuenca del Mantaro, 2000 m, *Tovar* 7874; *Renvoize* 4388.

3. *Schizachyrium microstachyum* (Desvaux) Rossengurt, Arrillaga & Izaguirre, Bot. Fac. Agron. Montevideo 103: 35 (1968)

Andropogon microstachyus Desvaux ex Hamilton, Prodr. Fl. Ind. Occ.: 8 (1825)

Andropogon lechleri Steudel, Hackel in Mart. Fl. Bras. 2(3): 297 (1883)

Perenne, cespitosa; cañas de 0,70-1,50 m de altura. Láminas foliares de 10-30 cm de largo por 3-8 mm de ancho, planas, glabras. Inflorescencia compuesta por varias solitarias formando una panoja oblonga u ovoidea alargada, de 15-35 cm de largo, algo suelta, semejante a plumaje; espateolas de 15-30 mm de largo; racimos de 25-45 mm de largo. Espiguilla sésil fértil de 4,5-5,5 mm de largo; glumas más o menos iguales, tan largas como la espiguilla; lema estéril aguda, hialina, ciliada en las márgenes, de 3,2-3,5 mm de largo; lema superior fértil fuertemente bilobada, con arista retorcida de 10 mm de largo, que nace de entre los lóbulos; pálea ausente. Espiguilla pedicelada estéril; lema estéril de 2-3 mm de largo (fig. 60c-d).

Hábitat: Suelos degradados en bosques sabaneros o en bosque perennifolio húmedo en bordes de caminos y terrenos de cultivo.

Distribución: Desde México hasta Argentina. En el Perú está ampliamente distribuida en la cuenca amazónica y parte baja de los valles interandinos por debajo de los 2200 m. Especie invasora de suelos degradados.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Chachapoyas, 1,5 km S.O. de Chachapoyas, *Wurdack* 499. CUZCO: Prov. Convención, Quillabamba, *Tovar* 7592. HUANCANELICA: Prov. Tayacaja, arriba de Virgen-Pampa, S.E. de Tintay, *Tovar* 4634. HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado, Tingo María, valle del Huallaga, *Allard* 21191. JUNÍN: Prov. Chanchamayo, Colonia del Perené, *Hitchcock* 22077. SAN MARTÍN: Prov. Lamas, cerca a Lamas, *Ferreyra* 17308. PUNO: Prov. Sandía, abajo de Cuyocuyo, *Ferreyra* 16638.

4. *Schizachyrium sanguineum* (Retzius) Alston, Suppl. Fl. Ceylon: 334 (1931)

Rotboelia sanguinea Retzius, Observ. Bot. 3: 25 (1783)

Tipo: "China, Bladh s.n."

Schizachyrium domingense (Sprengel) Nash, N. Amer. Fl. 17: 103 (1912)

Streptachne domingensis Sprengel ex Schultes, Syst. Veg. II, Mant.: 188 (1824). "Santo Domingo, Bertero"

Schizachyrium hirtiflorum Nees, Afr. Bras.: 334 (1929). "Brazil, Sellow"

Andropogon hirtiflorus (Nees) Kunth, Enum. Pl. 1: 489 (1833)

Schizachyrium weberbaueri Pilger, Notizbl. Bot. Gart. Berlin 8: 452 (1923). "Perú: Caraz, Weberbauer 3017"

Perenne, cespitosa; cañas de 40-80 cm de altura. Láminas foliares planas de hasta 16 cm de largo por 4 mm de ancho. Inflorescencia con un solo racimo termi-

nal o con algunos racimos laterales inferiores, de 5-10 cm de largo; entrenudos del raquis engrosados y rígidos, densamente pubescentes, de 6-7 mm de largo. Espiguilla sésil fértil, de 6-7 mm de largo, aguda; gluma inferior tan larga como la espiguilla, pubescente; gluma superior igual a la inferior, glabra; lema inferior estéril de 3,8-4,5 mm de largo, hialina; lema superior fértil, de 3,8-4,4 mm de largo, membranacea, ciliada, muy angosta, profundamente dividida en dos lóbulos, con arista retorcida geniculada de 10 mm de largo; pálea ausente. Espiguilla pedicelada estéril, pedicelo más delgado y corto que el artejo, pubescente, la espiguilla de 2,5-3 mm de largo, acuminada (fig. 60g-h).

Hábitat: Suelos rocosos o pedregosos algo secos, en campos abiertos.

Distribución: Pantropical, en América desde Estados Unidos de Norteamérica hasta Argentina. En Perú está ampliamente difundida en los niveles medios de los Andes, entre los 2000-3300 m.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Chachapoyas, Santa Lucía, E de Chachapoyas, *Wurdack* 578. ANCASH: Prov. Bolognesi, alrededores de Chiquián, *Cerrate* 3218. AYACUCHO: Prov. Huamanga, alrededores de Ayacucho; *Tovar* 5461. CUZCO: Prov. Urubamba, Urubamba, *Rauh & Hirsch* 893. HUANCAVELICA: Prov. Tayacaja, abajo de Colcabamba, *Tovar* 1902. JUNÍN: Prov. Tarma, Tarma, *Hitchcock* 22147; prov. Huancayo, alrededores de Huancayo, *Tovar* 323. PIURA: Prov. Huancabamba, Huancabamba, *Acleto* 474. PUNO: Tabina, *Lechler* 1930.

5. *Schizachyrium cirratum* (Hack.) Woot. & Standl., N. Mex. Coll. Agr. Bull. 81: 30 (1912)

Tipo: "New Mexico"

Andropogon cirratus Kackel, *Flora* 68: 119 (1855)

Tipo: "New Mexico"

Perenne, cespitosa, de 0,50-1,10 m de altura. Láminas foliares de hasta 25 cm de largo por 3-8 mm de ancho, planas, subagudas o algo obtusas en el ápice. Inflorescencia algo paniculiforme con varias ramificaciones que nacen de la parte superior de la caña florífera, pero cada pedúnculo termina en un racimo solitario de 5-10 cm de largo; entrenudos del raquis de 5-6 mm de largo, ciliado en las márgenes. Espiguilla sésil fértil de 6-7 mm de largo, aguda, glabra; gluma inferior tan larga como la espiguilla, aguda; gluma superior casi igual que la inferior; lema inferior estéril de 4 mm de largo, hialina; lema fértil de 3,7-4,3 mm de largo, membranacea, profundamente dividida en dos lóbulos, con arista central geniculada, retorcida, de 10-12 mm de largo. Espiguilla pedicelada estéril de 3,5-4 mm de largo, incluyendo la arista corta, con pedicelo más corto y delgado que el artejo, ciliado en las márgenes (fig. 60i).

Hábitat: Sabanas medianamente húmedas, de suelos rocosos o de grava.

Distribución: Sur de Estados Unidos de Norteamérica, México, Ecuador, Perú y Bolivia.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Urubamba, Ollantaytambo, *Hitchcock* 22526. HUANACO: Prov. Huánuco, Mito, *Macbride* 3325. JUNÍN: Prov. Tarma, cerca a Carpapata, entre Tarma y San Ramón, *Ferreira* 7357. LIMA: Prov. Huarochirí, Río Blanco, valle del Rimac, *Macbride & Featherstone* 994. HUANCAVELICA: Prov. Tayacaja, Vuelo-pata, arriba de Virgen-pampa, valle del Mantaro, 1100 m, *Tovar* 4642.

6. *Schizachyrium tenerum* Nees, Agr. Bras.: 336 (1829)

Tipo: "Habitat in Monte Video. Legit Sellovius in confinibus Regni Paraguayan in Provincia Rio Grande do Sul dicta"

Andropogon tener (Nees) Kunth, Rev. Gram. 1, Suppl. 39 (1830)

Perenne, cespitosa; cañas de 30-60 cm de altura, ramificadas desde la base. Láminas foliares angostas, planas o involutas hacia el ápice, de 10-25 cm de largo por 1-2,5 mm de ancho, aquilladas. Inflorescencia con racimos solitarios terminales de 2,5-5 cm de largo, bronceadas; espiguillas fuertemente adpresas en el raquis recto; entrenudos del raquis engrosados, pubescentes en su base, de ápice oblicuamente en forma de copa. Espiguilla sésil fértil de 4,8-5,5 mm de largo, aguda; glumma inferior convexa, glabra, tan larga como la espiguilla; gluma superior aquillada; lema inferior estéril, de 3,2-4 mm de largo, membranácea, aplanada, sin pálea; lema superior fértil, de 3,5-4 mm de largo, hialina, dividida en dos lóbulos acuminados, con arista que nace entre los lóbulos, de 8-10 mm de largo, fuertemente geniculada y retorcida; pálea ausente. Espiguilla pedicelada estéril de igual tamaño que la espiguilla sésil, mítica, con pedicelo tan largo como el artejo, pero delgado (fig. 60e-f).

Hábitat: Montes sabaneros abiertos, de suelos de grava y rocosos.

Distribución: Sur de Estados Unidos de Norteamérica, México, Centroamérica y Sudamérica hasta Argentina. En Perú se encuentra en los niveles medios de los valles interandinos.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Chachapoyas, Santa Lucía, el E. de Chachapoyas, 2200-2400 m, *Wurdack* 578. HUANCavelica: Prov. Tayacaja, abajo de Surcubamba, *Tovar* 3691. JUNÍN: Prov. Huancayo, valle de Pariahuanca, afluente del Mantaro, *Renvoize* 4384.

141. *HYPARRHENIA* Fournier

Fournier, Mex. Pl. 2: 51 (1886)

Perennes o anuales, comúnmente en matas con cañas erguidas; inflorescencia en panojas usualmente complejas, muy ramificadas y con espateolas; la verdadera inflorescencia compuesta de un par de racimos sostenidos en un pedúnculo que lleva en la base una espateola; racimos compuestos de uno o más pares de espiguillas, una de cada par sésil y la otra pedicelada; racimos basales deflexos en la madurez; el par de espiguillas basales homógamos o puede faltar; espiguilla sésil con flor inferior estéril reducida a lema hialina, la flor superior hermafrodita, lema con arista geniculada; espiguilla pedicelada masculina, aguda, a menudo cortamente aristada.

Cincuenta y dos especies. Extendida a través de los trópicos, pero mayormente de África.

Referencias: W. D. CLAYTON (1969): A revision of the genus *Hyparrhenia*. *Kew Bull. Addit.*, ser. 2.

1. Base del racimo superior aplanado, usualmente no más larga que la inferior 1. *H. bracteata*
1. Base del racimo superior terete o filiforme, usualmente más larga que la inferior.
 2. Espiguillas con pelos vilosos, blancos 2. *H. hirta*
 2. Espiguillas con pelos vilosos marrón-castaño 3. *H. rufa*

1. *Hyparrhenia bracteata* (Willdenow) Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. 9: 360 (1919)

Tipo: "Venezuela: Cumana, Humblodt in Herb. Willd. 18655"

Andropogon bracteatus Willdenow, Sp. Pl. 4: 914 (1806)

Perenne, de 1,5-2 m de altura, sin ramificaciones, excepto en las inflorescencias. Vainas pubescentes en la parte superior. Láminas de hasta 4,5 mm de ancho, alargadas, pubescentes en el envés. Inflorescencia en falsas panojas, laxas o contraídas, compuesta por numerosas ramas axilares, con espateolas linear-lanceoladas bien desarrolladas; racimos en pares, parcialmente incluidos en las espateolas o exsertos; los racimos de 1,5-2 cm de largo, con dos-cuatro pares de espiguillas aristadas, con un par de espiguillas estaminales míticas en la base, las demás espiguillas con una espiguilla sésil fértil y otra pedicelada estaminal o estéril. Espiguilla sésil fértil aristada, de 4-5 mm de largo, pubescente, con pelos rígidos; glumas coriáceas; lema inferior reducida, hialina; lema superior estipiforme, bidentada y termina en arista engrosada, retorcida, geniculada, la arista de 2-3 cm de largo. Espiguilla pedicelada estéril, mítica o submucronada.

Hábitat: Sabanas o bordes de bosques tropicales húmedos, campos abiertos.

Distribución: Sur de México hasta Brasil y Paraguay. África tropical.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Convención, Santa Ana, 900 m, *Cook & Gilbert* 1638. HUANCAVELICA: Prov. Tayacaja, Vuelo-pata, arriba de Quintabamba, Huachocolpa, *Tovar* 4588. JUNIN: Gran Pajonal, *G. Scott* 821.

2. *Hyparrhenia hirta* (Linnaeus) Stapf in Fl. Trop. Afr. 9: 315 (1919)

Tipo: "Italy, Burser I.119"

Perenne, cespitosa; cañas de 35-60 cm de altura. Vainas glabras. Láminas foliares angostas, lianeres, flexuosas, glaucas. Inflorescencia en falsa panoja de hasta 30 cm de largo; espateolas linear-lanceoladas, de 3-7 cm de largo; racimos en pares, densamente pubescentes, los pelos blancos, de 2-3 cm de largo, con cuatro-seis espiguillas por racimo. Espiguilla sésil fértil de 4-6 mm de largo, hispida o vilosa; arista de 10-30 mm de largo, retorcida, pubescente. Espiguilla pedicelada, mítica, estéril, viloso-pubescente, con pelos blancos.

Hábitat: Sabanas secas o bordes de bosque tropical.

Distribución: Mediterráneo, Asia menor, África tropical y América tropical. En Perú es conocida solo en forma cultivada como planta ornamental.

Material estudiado

LIMA: Prov. Lima, Jardín Botánico de Lima, *Anderson* 428; Jardín del Museo de Historia Natural Javier Prado, *Tovar* s.n.

3. *Hyparrhenia rufa* (Nees) Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. 9: 304 (1919)

Tipo: "Brazil: Piaui, Martius"

Trachypogon rufus Nees, Agrost. Bras.: 345 (1829)

Andropogon rufus (Nees) Kunth, Rév. Gram. 1, Suppl. 39 (1830)

N.v.: yaragua, grama-chuncho

Perenne, densamente cespitosa, de 1-2 m de altura. Láminas foliares de 25-45 cm de largo por 3-7 mm de ancho, planas. Inflorescencia en falsa panoja laxa o

contraída y fasciculada, de 10-45 cm de largo, compuesta por numerosas ramas axilares; espateolas linear-lanceoladas de 2,5-4,5 cm de largo; racimos en pares parcialmente incluidos en las espateolas o exsertas; los racimos de 1,5-3 cm de largo con cinco-nueve pares de espiguillas, con un par de espiguillas en la base que son estériles, místicas; los demás pares de espiguillas con una espiguilla sésil fértil y otra pediceladas estaminal o estéril. Espiguilla sésil fértil aristada, de 3,5-4 mm de largo, lanceolada, pubescente, pelos rígidos de color marrón; glumas coriáceas; lema inferior reducida, hialina; lema superior estipiforme, bidentada y termina en una arista engrosada, arista de 2-3 cm de largo. Espiguilla pedicelada estéril o con pequeños estaminodios, aguda o raramente submucronada (fig. 61a-b).

Hábitat: Sabanas o bosques húmedos tropicales, áreas abiertas alteradas.

Distribución: África tropical y subtropical, introducida en la América tropical y subtropical, cultivada y naturalizada como forrajera.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. La Mar, San Francisco-Luisiana, río Apurímac, *Tovar* 5985. HUÁNUCO: Prov. Pachitea, Distrito Honorio, bosque Nacional Iparía, *Schunke* 1923. LORETO: Prov. Requena, Jenaro Herrera, río Ucayali, *Tovar* 6951. SAN MARTÍN: Prov. Mariscal Cáceres, Tocache, valle del Huallaga, *Ferreyra* 18949.

142. *HETEROPOGON* Persoon

Persoon, Syn. Pl. 2: 533 (1807)

Anual o perenne; inflorescencia en simples racimos terminales o axilares, algunas veces agregadas en una panoja; racimo linear con espiguillas homólogas en la parte inferior; espiguilla en pares, disimilar: una sésil y otra pedicelada; espiguilla sésil subterete con callo largo y pungente; gluma inferior usualmente coriácea, convexa en el dorso y lados; lema inferior estéril; lema superior entera, con arista bien desarrollada, pubescente; espiguilla pedicelada más larga que la sésil con callo delgado semejante a pedicelo.

Seis especies. A través de los trópicos y subtrópicos.

1. Planta perenne; espiguilla sésil de 5,3-9 mm de largo incluyendo el callo de 2-3 mm de largo; espiguilla pedicelada de 5-13 mm de largo 1. *H. contortus*
1. Planta anual; espiguilla sésil de 9-11 mm de largo incluyendo el callo de 4 mm de largo; espiguilla pedicelada de 16-24 mm de largo 2. *H. melanocarpus*

1. *Heteropogon contortus* (Linnaeus) P. Beauvois ex Roemer & Schultes, Syst. Veg. 2: 386 (1817)

Tipo: "India"

Andropogon contortus Linnaeus, Sp. Pl.: 1045 (1753)

Perenne, cespitosa, de 30-80 cm de altura. Láminas foliares planas, angostas hacia el ápice, escabrosas. Inflorescencia en racimos terminales, de 3-6 cm de largo, solitarias o fasciculadas formando una falsa panoja de 3,5-8 cm de largo, con dos-cinco pares de espiguillas estaminales, místicas no desarticulables en la parte inferior del raquis; las espiguillas superiores largamente aristadas. Espiguilla sésil terete de 5,3-9,5 mm de largo incluyendo el callo pungente de 2-3 mm de largo; gluma inferior coriácea, oblongo-elíptica, finamente hispida, convexa, obtusa, de color marrón; lema inferior reducida, hialina; lema superior fértil, esti-



Fig. 61.—Inflorescencia y espiguilla: a-b, *Hyparrhenia rufa*; c-d, *Heteropogon contortus*; e-f, *Elionurus muticus*; g-i, *Hemarthria altissima*.

piforme terminada directamente en arista engrosada de 4-7 cm de largo, adpreso-pubescente en la mitad inferior. Espiguilla pedicelada de 5-13 mm de largo con gluma inferior de márgenes membranáceos, glabros o esparcidamente tuberculado-pubescentes (fig. 61c-d).

Hábitat: Campos abiertos en bosques sabaneros.

Distribución: Trópicos de ambos hemisferios, África y América. En Perú se encuentra en los valles interandinos secos, entre los 550-2700 m.

Material estudiado

AYACUCHO: Prov. Huanta, cerca al puente de Huarpa, entre Mayoc y Huanta, *Tovar* 4863. CAJAMARCA: Hacienda Higuera, río Chichipe, *Anderson* 1051. CUZCO: Prov. Anta, Sisal, Limatambo, *Vargas* 14334. HUANCVELICA: Prov. Tayacaja, Río San Bernardo, *Weberbauer* 6575. HUÁNUCO: Prov. Huánuco, Huánuco, *Macbride* 3239.

2. *Heteropogon melanocarpus* (Elliot) Bentham, Journ. Linn. Soc. Bot. 19: 71 (1882)

Tipo: "Georgia, U.S.A."

Andropogon melanocarpus Elliot, Sketch, Bot. S. Carol. 1: 146 (1816)

Anual, de 0,50-1,50 m de altura, erguida. Láminas foliares de 20-40 cm de largo por 6-10 mm de ancho, planas, gradualmente angostadas hacia el ápice. Inflorescencia en racimos de 3-6 cm de largo, que nacen de una espateola, que en conjunto forma una falsa panoja; espiguillas inferiores místicas, no desarticulables, de 1-3; espiguillas superiores largamente aristadas. Espiguilla sésil de 9-11 mm de largo incluyendo el callo pungente de 4 mm de largo; gluma inferior oblongo-elíptica, de color marrón oscuro, densamente hispida; lema inferior reducida; lema superior estiliforme con arista muy engrosada de 6-12 cm de largo, geniculada, densamente adpreso-pubescente en la mitad inferior. Espiguilla pedicelada de 16-24 mm de largo; gluma inferior herbácea, glabra, con la línea media de glándulas en depresión, largamente acuminada.

Hábitat: Montes caducifolios, campos abiertos de suelos secos.

Distribución: África tropical, Arabia, India; introducida en América tropical.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Convención, Quillabamba, *Rauh & Hirsch* 897. HUANCVELICA: Prov. Tayacaja, río Mantaro, *Weberbauer* 6572; Chicyac, abajo de Surcubamba, 1400 m, *Tovar* 3729. TUMBES: Prov. Zarumilla, entre Zarumilla y Las Palmas, *Ferreyra* 5957.

143. *ELIONURUS* Kunth ex Willdenow

Kunth ex Willdenow, Sp. Pl. 4: 941 (1806)

Perenne; inflorescencia en racimo simple terminal o axilar; espiguilla sésil con callo grande cuneado, soldado oblicuamente el entrenudo de la raquila; gluma inferior subcoriácea, lateralmente 2-aquillada; flor interior estéril, sin pálea; espiguilla pedicelada bien desarrollada, mística o aristulada.

Quince especies. África tropical y América tropical.

Referencias: S. RENVOIZE (1978): *Kew Bull.* 32: 665-675.

1. *Elionurus muticus* (Sprengel) Kunth, Rev. Gen. Pl. 3(3): 350 (1898)

Tipo: "Uruguay: Monte Video, Sello"

Lycurus muticus Sprengel, Syst. Nat. 4, cur. post.: 32 (1827)

Perenne, cespitosa, de 15-80 cm de altura. Láminas foliares filiformes, involutas, de 5-27 cm de largo por 1-2 mm de ancho, comúnmente basales formando un manojo, subulado en el ápice. Inflorescencias en racimos espiciformes solitarios terminales o raramente axilares, planteadas o algo purpúreas, de 4-10 cm de largo, artejos del raquis vilosos. Espiguillas en pares: una sésil y la otra pedicelada. Espiguilla sésil fértil, lanceolada, de 5-6 mm de largo, callo anchamente cuneado; gluma inferior de 4-6 mm de largo, vilosa en el dorso. Espiguilla pedicelada lanceolada de 3,5-5,5 mm de largo, vilosa, acuminada o ligeramente aristada (fig. 61e-f).

Hábitat: Bosques sabaneros, campos abiertos.

Distribución: África tropical y América tropical y subtropical. En el Perú tiene una distribución muy restringida.

Material estudiado

SAN MARTÍN: Prov. San Martín, campos incendiados, cerca a Tarapoto, *Spruce* 4500.

144. *HEMARTHRIA* R. Brown

R. Brown, Prodr. Fl. Nov. Holl.: 207 (1810)

Perenne; inflorescencia en simples racimos dorsiventralmente aplanados; espiguillas míticas dispuestas en pares en los nudos del raquis articulado: una sésil fértil y otra pedicelada rudimentaria estéril; pedicelo engrosado y adpreso al raquis; espiguilla sésil con gluma inferior rígida, alada hacia arriba; gluma superior a veces aristada; lema inferior estéril, lema superior fértil y pálea hialina; espiguilla pedicelada semejante a la sésil, pero de base truncada y sin callo.

Doce especies. Trópicos del Viejo Mundo.

1. *Hemarthria altissima* (Poir.) Stapf et Hubbard, Kew Bull. Misc. Inf. 1934: 109 (1934)

Tipo: "Algeria, Bastion, Poiret"

Rottboelia altissima Poiret, Voy. Barbarie 2: 105 (1789)

Manisuris altissima (Poir.) Hitchcock, Journ. Wash. Acad. Sci. 24: 292 (1934)

Rottboelia fasciculata Lamarck, Tabl. Encycl. 1: 204 (1791)

Perenne, estolonífera de alta 2 m de largo, postrada y con raíces en los nudos inferiores. Láminas foliares planas, de 5-15 cm de largo por 3-4 mm de ancho. Inflorescencia en racimos terminales y axilares, de 3,5-10 cm de largo, dorsalmente comprimidas, cubiertas en su base por la vaina foliar; espiguillas en pares, una sésil y otra pedicelada. Espiguilla sésil dorsalmente comprimida, elíptico-oblonga, con callo triangular; gluma inferior de 3,8-5,8 mm de largo; gluma superior obtusa o aguda; lema inferior hialina; lema superior mítica; cariósipide dorsalmente comprimida. Espiguilla pedicelada angostamente triangular, de 3,8-5 mm de largo, truncada en la base, sin callo, aguda o subaguda en el ápice (fig. 61g-i).

Hábitat: Crece en suelos húmedos o anegados, bordes de acequias y lagunas.

Distribución: Originalmente descrita del Viejo Mundo; introducida en la América tropical.

Material estudiado

LIMA: Prov. Huarochirí, Chosica, *Macbride & Featherstone* 553; *Velarde* 7268. LORETO: Prov. Maynas, boca del río Napo, afluente del Amazonas, Hacienda Indiana, *Asplund* 14685; Padre Isla, frente a Iquitos, *S. McDaniel* 22299.

145. *ROTTBOELLIA* Linnaeus f.

Linnaeus f., Nov. Gram. Gen.: 23 (1779), nom. conserv.

Anual; inflorescencia en racimos aplanados o cilíndricos dispuestas axilarmente en las cañas floríferas; espiguillas míticas, en pares: una sésil fértil y otra pedicelada estéril, hundidas en la concavidad del raquis articulado; espiguilla sésil con callo truncado con protuberancia central; gluma inferior oblongo-aovada, crustácea; lemas estéril y fértil y pálea hialinas; espiguilla pedicelada con pedicelo soldado al entrenudo del raquis.

Cuatro especies. Trópicos del Viejo Mundo; introducida en América.

1. *Rottboellia cochinchinensis* (Loureiro) W. D. Clayton, New Bull. 35: 817 (1981)

Tipo: "Cochinchina"

Stegosia cochinchinensis Loureiro, Fl. Cochinch. 1: 51 (1790)

Rottboellia exaltata L. f., Suppl. Pl. 114 (1782), non (L.) L. f. (1779)

Anual, erguida, con cañas de 0,30-1,70 m de altura. Vainas foliares densamente hispadas, los pelos engrosados punzantes, tuberculado en la base. Láminas foliares planas, de hasta 40 cm de largo por 2 cm de ancho. Inflorescencia en pseudopanoja; de los nudos superiores nacen de uno-tres racimos de pedúnculos delgados; los racimos cilíndricos, solitarios parcialmente incluidos en la base por una bráctea corta; racimos con varias espiguillas estériles pequeñas hacia el ápice formando una cola. Espiguillas en pares: una sésil y otra pedicelada, que en la madurez se desprenden fácilmente. Espiguilla sésil fértil, enclavada en la concavidad del raquis, oblongo-elíptica con callo truncado; gluma inferior de 3,5-4,8 mm de largo, coriácea, pálida; gluma superior con quilla ligeramente alada en el ápice; lema inferior hialina; lema superior fértil entera, mítica. Espiguilla pedicelada herbácea, con pedicelo engrosado triangular, algo más pequeña que la espiguilla fértil (fig. 62a-c).

Hábitat: Maleza común en los campos cultivados y bordes de carretera, selva tropical húmeda.

Distribución: Extendida en todos los trópicos del Viejo Mundo, introducida en América.

Material estudiado

HUANUCO: Prov. Leoncio Prado, Tingo María, valle del Huallaga, *Plowman* 11217. LIMA: Prov. Lima, alrededores de Lima, Jardín Botánico, *Tovar* 7863. LORETO: Prov. Coronel Portillo, cerca a Neshuya, carretera Pucallpa-Tingo María, *Ferreya* 17194. SAN MARTÍN: Prov. Mariscal Cáceres, Tananta, Tocache Nuevo, *Ferreya* 18893.

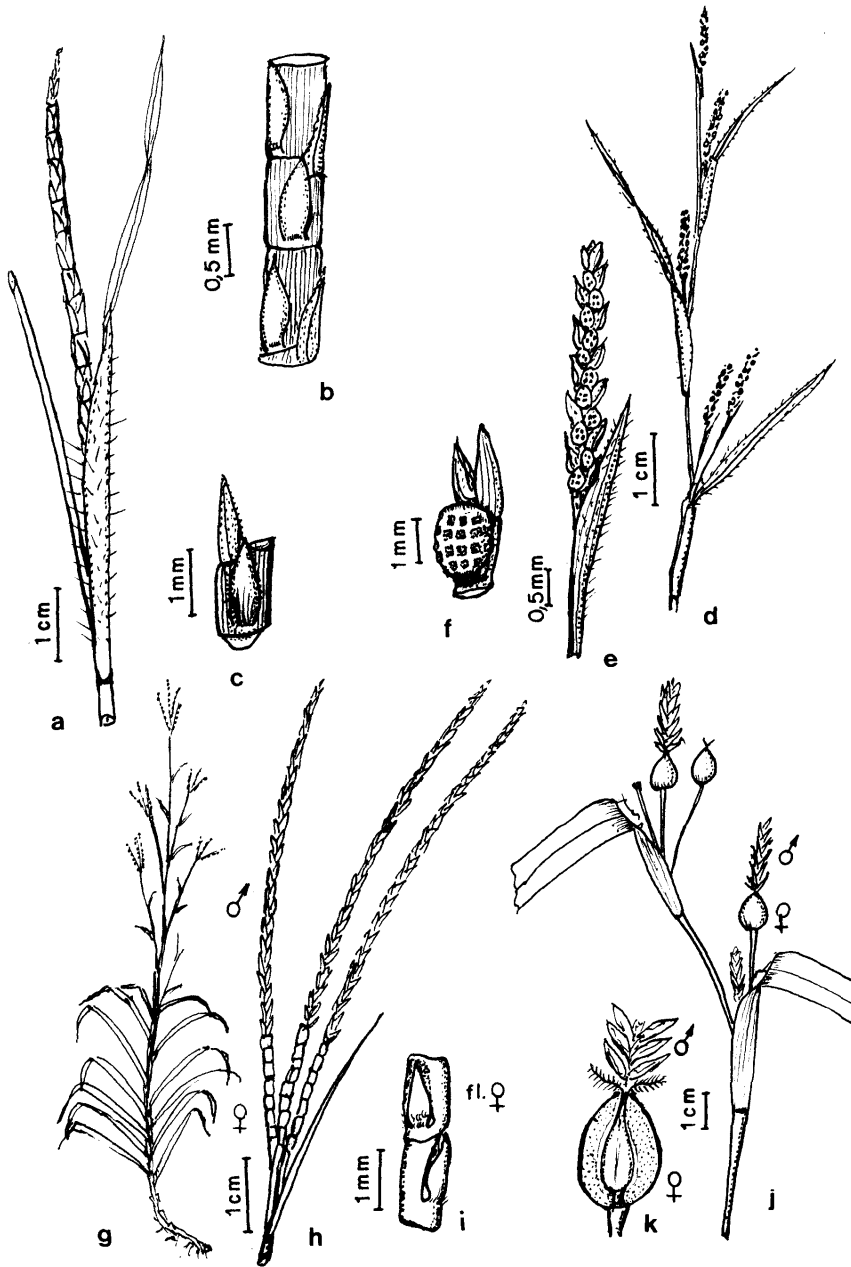


Fig. 62.—Inflorescencia y espiguilla: a-c, *Rottboelia cochinchinensis*; d-f, *Hackelochloa granularis*; g-i, *Tripsacum australe*; j-k, *Coix lacryma-jobi*.

146. *HACKELOCHLOA* Kuntze

Kuntze, Rev. Gen. Pl. 2: 776 (1891)

Anual; inflorescencias en racimos terminales y axilares simples más o menos incluidas en las vainas de las hojas; espiguillas místicas, en pares; entrenudos del raquis y pedicelo unidos; espiguilla sésil con gluma inferior hemisférica coriácea rugosa hasta reticulada; flor interior sin pálea; espiguilla pedicelada aovada, conspicua, herbácea, lisa, angostamente alada.

Dos especies. A través de los trópicos, lugares con malezas.

1. *Hackelochloa granularis* (Linnaeus) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 2: 776 (1891)

Tipo: "India orientalis"

Cenchrus granularis Linnaeus, Mant. Pl. 2: 575 (1771)*Manisuris granularis* Sw., Prod. Veg. Ind. Occ.: 25 (1788)*Rottboellia granularis* (L.) Roberty, Monogr. Androp., Boissiera 9: 79 (1960)

Anual, de 15-80 cm de altura. Vainas foliares algo infladas, hispido-pubescentes. Láminas foliares planas, de 2-15 cm de largo por 3-12 mm de ancho, hispido-pubescentes en ambas superficies y márgenes; inflorescencias en racimos simples, éstos numerosos incluidos en una espateola formando en conjunto una falsa panoja; racimos de 5-15 mm de largo. Espiguillas en pares: una sésil y otra pedicelada. Espiguilla sésil fértil, globosa, de 1-1,5 mm de largo, que en la madurez cae unida al artejo del raquis, pedicelo y espiguilla pedicelada; gluma inferior rígida, subesférica de superficie tuberculada con surcos transversales, negruzca; gluma superior adpresa al artejo del raquis, ligeramente aquillada. Espiguilla pedicelada estéril, herbácea, aovada, de 1-1,5 mm de largo (fig. 62d-f).

Hábitat: Campos abiertos algo secos, crece como maleza de los cultivos y cerca a viviendas.

Distribución: Originalmente descrita en la India, extendida en todos los países tropicales. En Perú se encuentra en la parte baja de los valles interandinos por debajo de los 1500 m.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Convención, Quillabamba, *Tovar* 7574. HUANCAVELICA: Prov. Tayacaja, entre Marcavalle-Quintabamba, Distrito de Huachocolpa, 1400 m, *Tovar* 4175. HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado, Tingo María, 650 m, *Asplund* 12481. JUNIN: Prov. Chanchamayo, La Merced, *Macbride* 5452.

147. *TRIPSACUM* Linnaeus

Linnaeus, Syst. Nat., ed. 10: 1261 (1759)

Rizomatosas, robustas; hojas lineares o linear-lanceoladas; inflorescencia en racimos solitarios o digitados, terminales o axilares; espiguillas unisexuales: masculinas y femeninas dispuestas en el mismo racimo; las masculinas en la parte superior y las femeninas en la inferior; espiguillas masculinas con ambas flores fértiles, en pares, situadas a un lado del raquis, glumas endurecidas; espiguillas femeninas con la flor inferior estéril, solitaria, empotrada en el raquis; gluma inferior endurecida.

Trece especies. Sur de Estados Unidos de Norteamérica hasta Bolivia, Perú y Paraguay, pero mayormente de América central.

Referencias: J. M. J. DE WET, D. H. TIMOTHY, K. W. HILU & G. B. FLETCHER (1981): Systematics of South American Tripsacum (Gramineae). *Amer. J. Bot.* 68: 269-276.

1. Vainas foliares glabras 1. **T. andersonii**
1. Vainas foliares típicamente tomentoso-pubescentes en la mitad superior . . . 2. **T. australe**

1. Tripsacum andersonii J. R. Gray, *Phytologia* 33(3): 204-205 (1976)

Tipo: "San Francisco, El Paraíso, Honduras, Anderson 15576"

N.v.: Guatemala-gras

Robusta, perenne, de 1-3,5 m de altura, cañas con entrenudos sólidos. Vainas foliares glabras de hasta 8 cm de ancho, planas. Inflorescencia con dos-cinco racimos terminales, cada racimo tiene flores femeninas en la mitad inferior y hacia la mitad superior las flores masculinas, de 20-28 cm de largo. Espiguillas femeninas 4-12, gluma inferior rígida, dorsalmente aplanada, aguda, cartácea, lema estéril membranácea; lema superior fértil hialina; flores masculinas míticas, oblongas, sésiles o subsésiles.

Hábitat: Cultivada como forrajera; suelos arcillosos o bancos de arena medianamente húmedos.

Distribución: América tropical central; cultivada en Perú.

Material estudiado

HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado, Tingo María, 650 m, valle del Huallada, ribera del río, *Asplund* 12381. LIMA: Jardín botánico, alrededores de Lima, *Tovar* s.n.

2. Tripsacum australe Cutler & Anderson, *Ann. Mo. Bot. Garden* 28: 259 (1941)

Tipo: "Bolivia: Marshy edges of Ixianus, Amason Basin, O. E. White 2324"

N.v.: maicillo

Perenne, morfológicamente muy variable, de rizomas cortos. Cañas erguidas o decumbentes de 1-3 m de altura. Vainas foliares típicamente tomentoso-pubescentes en la mitad superior. Láminas foliares de 2-6 cm de ancho, glabras. Inflorescencias terminales con uno-cinco racimos. Espiguillas femeninas con la gluma inferior cartácea; lema inferior estéril membranácea, lema superior fértil hialina. Espiguilla estaminal con glumas coriáceas de 5-9 mm de largo, sésil (fig. 62g-i).

Hábitat: Bordes de selva tropical, en bosque secundario; suelos arcilloso-arenosos, bancos de arena.

Distribución: Especie ampliamente distribuida en América del Sur. En Perú se encuentra en la cuenca amazónica, principalmente en el valle del Huallaga.

Material estudiado

SAN MARTÍN: Prov. San Martín, a 2 Km E de Tarapoto, camino de Shapaja, *D. H. Timothy* 207 (FTG); prov. Mariscal Cáceres, Tocache Nuevo, E del río Tocache, *Plowman & Schunke* 11365.

148. ZEA Linnaeus

Linnaeus, *Sp. Pl.*: 974 (1753)

Anual o raramente perenne, monoica. Cañas robustas, sólidas. Láminas foliares lineares o linear-lanceoladas dísticas. Inflorescencia femenina exilar una

espiga simple cubierta por una a muchas brácteas espatiformes en las axilas de las hojas superiores; espiguillas simples, sésiles, dísticas o en *Z. mays* L. los entrenudos muy condensados y engrosados formando un eje compacto (talsa o mazorca) donde las espiguillas están hundidas, con glumas suaves casi membranáceas, estilo filiforme muy alargado que sale por el ápice de la inflorescencia. Inflorescencia masculina terminal, en racimos digitados o en panoja; espiguillas 2-floras, en pares: una de ellas pedicelada; glumas herbáceas, suaves; flores con tres anteras grandes.

Cuatro especies. Centroamérica y Sudamérica.

Referencias: P. C. MANGELSDORF (1974): *Corn, its Origin, Evolution and Improvement*. Cambridge, Mass., The Belknap Press of Harvard University. C. E. SMITH, Jr. (1980): Ancient Peruvian highland maize. In: T. F. Linch (ed.), *Guitarrero Cave. Early man in the Andes*: 121-43. New York. Academic Press. H. H. ILLIS (1983): From Teosinte to Maize: The catastrophic Sexual Transmutation. *Science*, vol. 222, n.º 4626: 886-894.

1. *Zea mays* Linnaeus, Sp. Pl.: 971 (1753)

N.v.: maíz, sara

Planta monoica; cañas sólidas que pueden llegar hasta cerca de 3,30 m de altura; hojas dísticas; láminas foliares anchamente lineares, planas; inflorescencias: las flores masculinas en panoja terminal, ésta con numerosos racimos espiciformes con espiguillas en pares: una sésil y otra pedicelada; glumas suaves, herbáceas, iguales; lema hialina con tres estambres bien desarrollados. Las inflorescencias femeninas dispuestas en las axilas de las hojas superiores en espiga de eje fuertemente engrosado (talsa, coronta, mazorca), cubiertas por completo por numerosas brácteas foliares bien desarrolladas; espiguillas dispuestas en hileras longitudinales; las glumas y lema inferior estéril representado por pequeñas escamas; lema superior fértil, bien desarrollada, formando un grano desarticulable solo por acción humana en la madurez; los estilos descomunemente alargados en conjunto forman un mechón (pelos del choclo) que sale por el ápice del conjunto de brácteas. Cariósipide (grano) de diverso tamaño y consistencia según las diversas variedades y razas (fig. 63a-e).

Hábitat: Cultivada principalmente en la América tropical, en suelos húmedos o medianamente húmedos macro o mesotérminos.

Distribución: Especie originaria y domesticada posiblemente en dos centros: México y Andes centrales (Perú) en forma independiente. El maíz es uno de los cultivos más importantes de América.

Observaciones: En Perú se cultiva desde tiempos prehispánicos muy remotos y constituye la base de la alimentación del hombre andino. De acuerdo con C. E. Smith se conocen restos arqueológicos del maíz desde el Pre-Cerámico V: 4200-2500 a.c. (D. Bonavia & A. Grobman, 1989).

Existen numerosas variedades y razas adaptadas a las condiciones ombrotérmicas de los diversos pisos bioclimáticos del Perú: mencionaremos algunas de las más conocidas: "chullpi", un maíz de granos arrugados y dulcetes, cultivado principalmente en los valles interandinos del centro y sur del país, entre los 2500-3200 m; "morocho", de granos subcónicos duros que al tostar revientan como

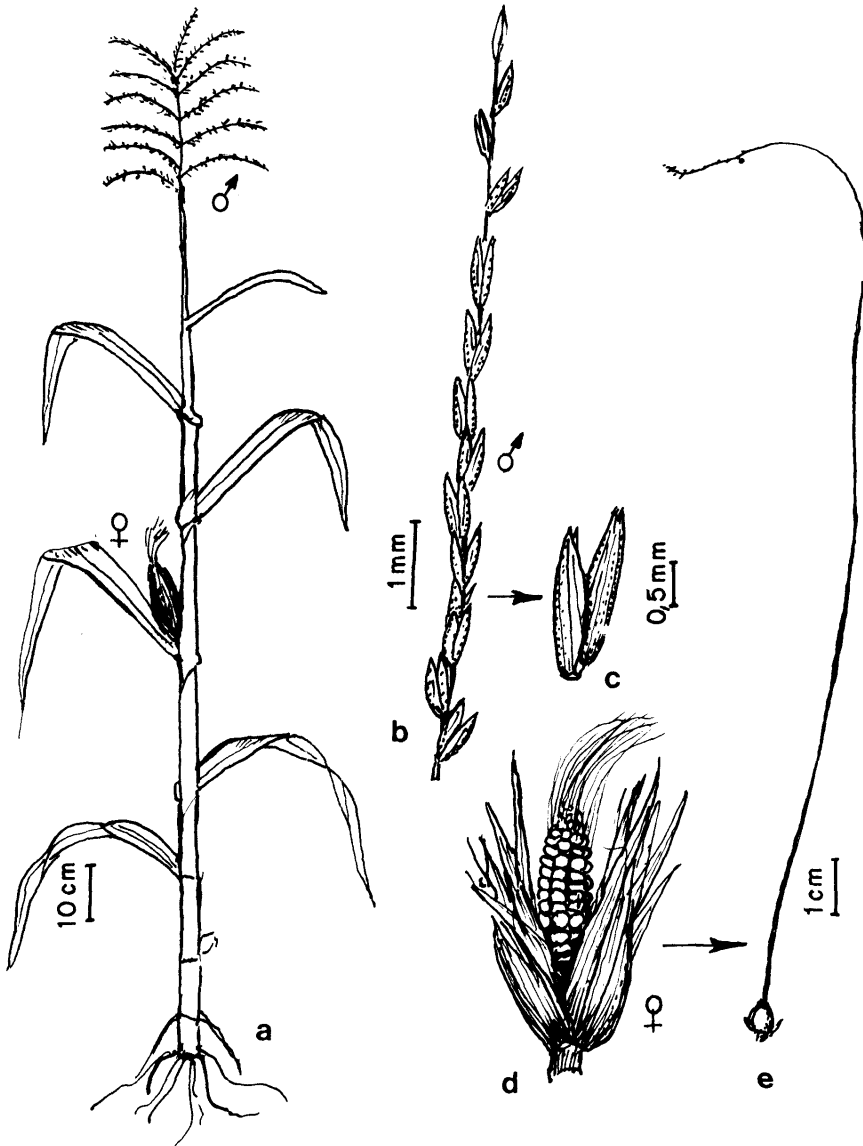


Fig. 63.—Inflorescencia y espiguilla: a-e, *Zea mays*.

rosetas (popcorn); “culli”, maíz morado, de granos morado-negruzcos, utilizado para colorear bebidas y comidas típicas como la chicha morada o la mazamorra morada; “maíz amarillo duro”, especialmente utilizado para alimentar aves de corral; “pisco-runtu”, de granos coloreados de blanco con manchas grises (característica de los huevos del gorrión americano, de ahí el nombre: pisco = pájaro y runtu = huevo), de granos suaves al tostar; “puca sara”, de grano rojizo-amarillento, utilizado para preparar la “jora” (maíz germinado) para la elaboración de la llamada chicha de jora, una bebida muy popular en los Andes peruanos; “ocke-sara”, de color plumizo; “blanco-almidón”, usado en mote y cancha; “Cusco-sara”, “maíz del Cusco”, de granos aproximadamente de 1,5 cm de largo por 1,2 cm de ancho, es el maíz de granos más grandes que se conoce, cultivado en el valle del Urubamba-Cusco, de donde es endémico su cultivo, etc.

Las diferentes variedades del maíz se cultivan desde el nivel del mar hasta los 3600 m en los valles interandinos; sin embargo, en Puno se cultiva una variedad a orillas del lago Titicaca y en algunas islas hasta los 3850 m, excepcionalmente, por las condiciones microclimáticas del lago.

149. *Coix* Linnaeus

Linnaeus, Sp. Pl.: 972 (1753)

Anuales o perennes; inflorescencia compuesta por dos racimos rodeados de una cúpula huesosa en la base, o sea, vaina laminar modificada; racimos masculinos exsertos; racimo femenino contenido en una cúpula huesosa; espiguillas masculinas en pares o tríadas, una pedicelada, las otras sésiles; glumas herbáceas; lemas y páleas hialinas; espiguillas femeninas con glumas glabras; lema inferior membranacea con pálea ausente, estéril; lema superior y pálea membranaceas, flor femenina con los estigmas exsertos de la cúpula.

Seis especies; nativas de Asia, introducida en los trópicos.

1. *Coix lacryma-jobi* Linnaeus, Sp. Pl.: 972 (1753)

Tipo: “Habitat in Indiis”

N.v.: lágrimas de Job, perla vegetal

Planta anual o bianual. Cañas de 1-1,50 m de altura, ramificadas. Vainas foliares glabras. Láminas foliares linear-lanceoladas, de 10-40 cm de largo, cordadas en la base. Inflorescencias terminales o axilares; cada inflorescencia encerrada en un involucre globoide muy duro (vaina foliar modificada), dentro del cual se encuentran dos racimos de espiguillas unisexuales: el racimo femenino enteramente cubierto por el involucre y consiste en una espiguilla sésil fértil acompañada por dos espiguillas estériles; el racimo masculino exserto que sale por el orificio apical del involucre, de 2-5 cm de largo; las espiguillas sésiles y pediceladas, estaminales o estériles; espiguilla pistilar ovoidea, glumas orbiculares, membranaceas, la superior aquillada; lema inferior membranacea; lema superior fértil, membranacea al igual que la pálea, con dos estigmas exsertos de la cúpula; espiguilla masculina lanceolada o elíptico-oblonga, con lema y pálea membranaceas; cariósipide subgloboso o elipsoidal, que en su madurez se desprende cubierto por el involucre huesoso (fig. 62j-k).

Hábitat: Cultivada en suelos húmedos del trópico y subtrópico.

Distribución: Especie asiática cultivada en todos los trópicos. En Perú se cultiva en la cuenca amazónica básicamente como planta ornamental, donde los naturales utilizan los involucros globosos brillantes semejantes a perlas para la confección de collares y rosarios.

Material estudiado

CUZCO: Prov. La Convención, Santa Ana, *Cook & Gilbert* 1424. HUÁNUCO: Prov. Leoncio Prado, Tingo María, valle del Huallaga, *Hallard* 22028. LIMA: Alrededores de la ciudad de Lima, *Cerrate* 4201. LORETO: Prov. Maynas, Iquitos, en campos cultivados, *Asplund* 14803. SAN MARTÍN: Prov. San Martín, Tarapoto, *Belshaw* 3312.

ADDENDA

A continuación se considera el resultado de los últimos estudios realizados en el Missouri Botanical Garden, USA, a finales de 1991 y que no pudieron incorporarse en el lugar correspondiente en el texto.

Aparecen en orden alfabético para un mejor manejo de ubicación.

Aciachne acicularis Laegaard, Nordic Jour Bot. 7: 667-672. Trop. (1987)

Tipo: "Bolivia: La Paz, Murillo, La Paz to Unduavi, 12 km E of La Cumbre..., altit. 3800 m, Renvoize and Cope n. 4164"

Perenne, cespitosa o forma almohadillados densos de pocos centímetros de altura. Hojas con láminas aciculares de ápice pungente, involutas. Inflorescencia que consiste comúnmente en una espiguilla (raramente dos-tres) cortamente pedicelada. Espiguillas unifloras, de 4-4,6 mm de largo; glumas más o menos iguales, de 1,8-2,2 mm de largo, anchamente aovada; lema coriácea de dorso convexo, ápice que termina en arístula endurecida y pungente (*POOIDEAE: STIPEAE*).

Hábitat: Suelos algo secos de la Puna, campos pastoreados.

Distribución: Ecuador, Perú, Bolivia.

Material estudiado

ANCASH: Huascarán, *D. Smith & al.* 9500. CAJAMARCA: Prov. Cajamarca, Cumulca, entre Cajamarca-Celendín, *Sánchez V.* 2014. CUZCO: Ausangate, *Humbert* 30763. LA LIBERTAD: Prov. Otuzco, Otuzco, *Angulo* 1486.

Arthrostylidium simpliciusculum (Pilger) McClure, Smithsonian Contr. Bot. 11: 20 (1973)

Arundinaria simpliciuscula Pilger, Bot. Jahrb. Syst. 56, Beibl. 123: 29 (1920)

Tipo: "Brasil: Amazonas, Pensador bei Manaus, Ule 8813"

Perenne, con cañas de hasta 12 m de altura, algo voluble apoyado en árboles o luego procumbentes, con entrenudos huecos o con lumen estrecho. Ramificaciones cerca de 15 en cada nudo. Hojas de las ramas con lígula exterior cerca de 0,1 mm de longitud; pseudopecíolo de 1-1,5 mm de largo; láminas de 5-10 cm de largo por 5-11 mm de ancho. Inflorescencia con varios racimos espiciformes; racimos de 7-12 cm de largo, con 4-7 espiguillas subsésiles. Espiguillas de 4,5-6 cm de largo, lanceoladas, 6-8-floras, glabras, las más inferiores y superiores estériles; gluma inferior de 5-6 mm de largo; la superior de 8-9 mm de largo; lemas de 9-11 mm de largo, aovado-lanceoladas con el nervio medio prolongado en arista de 1,5-3 mm de largo (*BAMBUSOIDEAE: BAMBUSEAE*).

Hábitat: Bosque primario, de tierras bajas húmedas.

Distribución: En la Amazonía baja, entre los 50-300 m, Colombia, Ecuador, Perú y Brasil.

Material estudiado

LORETO: Prov. Maynas, Puerto Almendras (Río Nanay), bosque primario, *Vásquez & Jaramillo* 5475; Río Nanay, Tierra Doble, *L. Williams* 1047; prov. Requena, Jenaro Herrera, río Ucayali, *Gentry & al.* 56322.

Aulonemia queko Goudot, An. Sci. Nat. Bot., ser. 3, 5: 76 (1846)

Tipo: "Colombia, Quindío dans les grands bois des envirens de Fusaguasugua"
Arthrostylidium queko (Goudot) Hackel in Engl. & Prantl, Pflanzfam. 2(2): 93 (1887)

Arundinaria queko (Goudot) Hackel, Oesterr. Bot. Z. 53: 74 (1903)

Perenne, rizomatosa. Cañas leñosas, erguidas y arqueadas en la parte apical, de 3-5 m de altura por 2-3 cm de diámetro; entrenudos inferiores de 60-90 cm de largo, seguidos por uno-cuatro entrenudos muy cortos de 0,3-1 cm. Espiguillas 6-9-floras; glumas aovadas, a menudo abruptamente aristadas, la inferior de 4-7 mm de largo (incluso la arista), la superior de 5,5-10 mm de largo; lemas de 11-13 mm de largo, aovado-elípticas, papiráceas, ligeramente infladas y dorsalmente comprimidas; pálea de 9-11 mm de largo; entrenudos de la raquila de 5-7 mm de largo, delgados y glabros (*BAMBUSOIDEAE: BAMBUSEAE*).

Hábitat: Selva tropical húmeda, entre los 2000-3000 m.

Distribución: Niveles medios de los Andes de Colombia, Ecuador, Perú y Brasil.

Material estudiado

PASCO: Prov. Oxapampa, entre Lanturachi y Santa Bárbara, 3000 m, *Smith* 8077; Cordillera Yanachaga, vía río San Daniel, *D. Smith* 7805.

Avena fatua Linnaeus, Sp. Pl.: 80 (1753)

Anual, con cañas generalmente de 40-80 cm de altura; láminas foliares comúnmente de 5-8 mm de ancho; panoja piramidal, abierta, espiguillas 2-3-floras; glumas cerca de 2,5 cm de largo; lema de 2 cm de largo, brevemente bidentada; raquila y parte inferior de la lema con pelos largos hirsutos; flores fácilmente caducas; arista de la lema de 3-4 cm de largo geniculada y retorcida en la parte inferior (*POOIDEAE: AVENEAE*).

Hábitat: Campos cultivados y de pastoreo.

Distribución: Introducida de Europa, difundida en América.

Material estudiado

CAJAMARCA: Prov. Cajamarca, *Sánchez V.* 330. JUNÍN: Prov. Tarma, entre La Oroya y Tarma, subiendo de Tarma a la cumbre, *Tovar* 2400.

Bambusa vulgaris Schrader ex J. C. Wendl., Coll. Pl. 2: 26, pl. 47 (1810)

Bambú gigante; con cañas sin espinas, de 10-15 m de altura, arqueado hacia la parte apical, de hasta 10 cm de diámetro; nudos sin prominencias. Hojas de las ramas con vaina cilíndrica cuyas aurículas redondeadas llevan cerdas alargadas; ligula muy corta, ciliada; láminas planas, de 10-20 cm de largo por 18-40 mm de

ancho, oblongo-lanceoladas, de márgenes escabrosas; pseudopécíolo de 3-5 mm de largo. Inflorescencia compuesta; ramas con racimos espiciformes con fascículos aglomerados de pseudoespiguillas en los nudos; las pseudoespiguillas cerca de 2 cm de largo, con brácteas basales semejantes a glumas; flores de 6-10, algunas estériles; lemas cerca de 10 mm de largo, anchamente aovadas, agudas en el ápice; pálea casi tan larga como la lema (*BAMBUSOIDEAE: BAMBUSACEAE*).

Hábitat: Cultivado en jardines y parques o bordes de terrenos de cultivo a bajas altitudes.

Distribución: Nativa del sureste de Asia, cultivada a través de los trópicos del mundo.

Material estudiado

LORETO: Prov. Maynas, Santa María de Nanay, Iquitos, F. Ayala 1895.

Brachiaria arrecta (Th. Durand & Schinz) Stent, Bothalia 1: 263 (1924)

Tipo: "Sud Africa, Drege s.n."

Panicum arrectum Hack. ex Th. Durand & Schinz, Consp. Fl. Afr. 5: 741 (1894)

Herbácea perenne; cañas con nudos hirsutos; láminas foliares de 10-25 cm de largo por 6-15 cm de ancho, glabras en ambas superficies; inflorescencia en panoja de racimos, de 10-20 cm de largo, algo laxa; racimos de 5 cm de largo con raquis de 1-1,3 mm de grosor, aplanado, escabroso. Espiguillas de 3,5-4 mm de largo, angostamente aovadas, agudas o acuminadas en el ápice; glumas ligeramente desiguales, la inferior de 1,4-1,7 mm de largo; flor inferior estéril o masculina; flor superior fértil, de 2,3-2,7 mm de largo (*PANICOIDEAE: PANICEAE*).

Hábitat: Bordes de playas pluviales y campos de cultivo del trópico húmedo.

Distribución: Nativa del África tropical, introducida en América; algo escasa en Perú.

Material estudiado

LORETO: Prov. Maynas, Padre Isla, frente a Iquitos, bosque inundable, F. Encarnación 26342.

Chusquea exasperata L. G. Klark, Systematic Bot. 15: 627 (1990)

Tipo: "Ecuador, Tungurahua valley of the Pastaza river just above the conjunction of the Río Verde, 4800 feet, McClure 21365"

Perenne, rizomatosa; cañas de 10-12 m de altura por 1,3-2,5 cm de diámetro, algo trepadora y colgante hacia la parte superior. Ramas intravaginales, con la rama central comúnmente no desarrollada; ramas subsidiarias con muchas hojas; láminas foliares de 9-24 cm de largo por 1,2-2 cm de ancho, pseudopécíolo de 3-4 mm de largo; lígula exterior de 0,5-1 mm de largo, truncada; lígula interior de 3-5 mm de largo. Panoja de 8-13 cm de largo, angosta con la porción basal cubierta por la vaina; raquis algo triquetro. Espiguillas de 10,7-11,3 mm de largo, escabrosas; glumas dos, agudas, la inferior de 1,9-2,2 mm de largo, 2-nervada, la superior de 3-3,3 mm de largo, 3-nervada. Lemas estériles dos, apiculado-mucronado, la exterior tan larga como 1/2 del largo de la espiguilla. Lema fértil de 10-1,3 mm de largo, subulada, 9-11-nervada (*BAMBUSOIDEAE: BAMBUSEAE*).

Hábitat: Bosque tropical montano, entre los 1000-1830 m.

Distribución: Ecuador y Perú. En Perú se encuentra en el bosque nublado perennifolio Ceja de la Montaña.

Material estudiado

PASCO: Prov. Oxapampa, El Tumquil, cerca a 50 km de Oxapampa, *D. Smith & al.* 1713.

Eragrostis atrovirens (Desf.) Steudel, Nom. Bot., ed. 2, 1: 562 (1840); Clayton in Fl. Trop. East. Afr. 2: 217-218 (1974)

Poa atrovirens Desf., Fl. Atlant. 1: 73 (1798)

Perenne; con cañas de 30-90 cm de altura. Láminas foliares planas, de 15-25 cm de largo por 2-4 mm de ancho. Panoja de 10-30 cm de largo, laxa. Espiguillas comúnmente 6-15-floras o más, angostas, oblongas, de 5-20 mm de largo por 1,5-2,5 mm de ancho, típicamente de color verde-parduzco o verdoso-oscuro, purpúreo, con raquila persistente; glumas subiguales, aovado-elípticas, de 0,8-1,5 mm de largo, agudas; lemas anchamente aovadas, agudas o subagudas, de 1,4-2 mm de largo, finamente escabrosas.

Hábitat: Suelos muy húmedos, campos abiertos de la selva tropical baja.

Distribución: Procedente de África, introducida en la América tropical.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Bagua, entre Chiriaco y Puente Venezuela, 600 m, *Ph. Barbour* 4351. LORETO: Prov. Requena, Jenaro Herrera, alrededores del Centro de Investigaciones, *Tovar* s.n.

Guadua sarcocarpa Londoño & Peterson, Systematic Bot. (1991) 16(4): 630-638 (1991)

N.v.: paca, capiro

(Descripción parcialmente tomada de Londoño & Peterson, 1991.)

Bambú leñoso, con espinas en los nudos. Cañas de 10-20 m de altura, 8-10 cm de diámetro, erguidas hacia la base y arqueadas hacia el ápice; ramas intravaginales, solitarias y con la edad desarrollan de tres-cinco ramas secundarias. Hojas de las ramas de siete a nueve por complemento; pseudopeciolo de 5-8 mm de largo, glabro; láminas foliares de 13-24 cm de largo por 1,8-3,5 cm de ancho, aovado-lanceoladas. Inflorescencia en la parte terminal de ramas sin hojas; pseudoespiguilla de 1-7 cm de largo, lanceolada, multifloras; lema de 2,3 cm de largo, aovado-lanceolada; pálea de 2-2,5 cm de largo; estambres seis; ovario de 7-8 mm de largo por 1 mm de diámetro, fusiforme; fruto cariósipide carnoso, de 1,5-5 cm de largo por 0,6-2 cm de diámetro, oblongo, con endospermo líquido o gelatinoso (*BAMBUSOIDEAE: BAMBUSEAE*).

Hábitat: Selva tropical húmeda.

Distribución: Sureste del Perú hasta Acre, Brasil y Santa Cruz, Bolivia.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Quispicanchis, sur de Quincemil, *Wasshausen & Encarnación* 760.

Muhlenbergia maxima Laegaard & Sánchez Vega, Nordic Journ. Bot. 10: 439 (1990)

Tipo: "Perú: prov. Cajamarca, Chotén, between Paso El Gavilán and San Juan at km 153 on the route coast, 2900 m, Sánchez & Ruiz 3561"

Perenne, algo cespitosa. Cañas de 1-1,30 m de altura. Vainas foliares más largas que los entrenudos, de base aquillada. Láminas foliares de 30-40 cm de largo por 3-4 mm de ancho, plana o revoluta. Inflorescencia en panoja angosta, de cerca de 40 cm de largo por 3-4,5 cm de ancho, purpúrea o plumiza, con ramas adpresascentes floridas desde la base. Espiguillas fusiformes, de 2,5-2,8 mm de largo (sin la arista); glumas subiguales o iguales, lanceoladas; lema aristada de 2,5-2,8 mm de largo, 3-nervada, la arista inserta en el dorso apical de la lema, flexuosa, ligeramente escabrosa, de 5-6 mm de largo (*CHLORIDOIDEAE: SPOROBOLAE*).

Hábitat: Estepa gramínea con arbustos, campos abiertos, bordes de camino y terrenos de cultivo, entre los 2100-2900 m.

Distribución: Conocida solo de la localidad del tipo y norte peruano.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Amazonas, 27 Km de Balsas a Leimebamba, *Renvoize & Leagaard* 4935. CAJAMARCA: Prov. Cajamarca, Chotén, entre el Pado de El Gavilán y San Juan, *Sánchez & Ruiz* 3561.

Muhlenbergia caxamarcensis Laegaard & Sánchez, n.º dic. Jour. Bot.: 437-441 (1990)

Tipo: "Perú: prov. Cajamarca, Micuypampa, 62 km de Cajamarca hacia Celendín, 3600 m, Renvoize & Leagaard 4962"

Perenne, ligeramente cespitosa, de 8-12 cm de altura; cañas erguidas; vainas foliares más largas que los entrenudos; lígula de 2-2,5 mm de largo, laciniada; láminas foliares lineares, de 10-15 cm de largo por 0,6-1 mm de ancho, planas o plegadas; panoja muy angosta, de 3-4 cm de largo; espiguillas fusiformes, de 2,5-2,8 mm (sin arista); glumas subiguales; lema lanceolada, cerca de 2,5 mm de largo, aristada en el ápice, la arista de 1,5 mm de largo, escabrosa; pálea cerca de 2,5 mm de largo (*CHLORIDEAE: SPOROBOLAE*).

Hábitat: Suelos rocosos, húmedos, cerca a terrenos de cultivo, en pastizales.

Distribución: Conocida solo de la parte altoandina del norte peruano.

Material estudiado

CAJAMARCA: Prov. Cajamarca, entre Cajamarca y Celendín, *Renvoize & Leagaard* 4974; alrededores de Cajamarca, *B. Becker & Terrones* 2387.

Muhlenbergia holwayorum Hitchcock, Contr. U.S. Nat. Herb. 24(8): 389 (1927)

Tipo: "Type in the U.S. Nat. Herb. n.º 1108445, collected at Sorata, Bol. by E. D. and Mary Holway n.º 530"

Perenne, cespitosa, erguida, con cañas de hasta 1,40 m de altura. Hojas mayormente basales; láminas foliares de 25-45 cm de largo por cerca de 2,3 mm de ancho, enrolladas, ligeramente escabrosas, involutas. Panoja de 20-30 cm de largo, de color plumizo, cerrada o algo cerrada, con ramas delgadas, adpresas, las inferiores de hasta 7 cm de largo, escabrosas. Espiguillas pequeñas, fácilmente desarticulables en la madurez; glumas más o menos iguales, de 1,5-1,8 mm de largo, la superior más ancha; lema angosta, de 3,5-4 mm de largo, conspicuamente

3-nervada, aristada, la arista tan larga como la lema; pálea tan larga como la lema (*CHLORIDOIDEAE: SPOROBOLAEAE*).

Especie afín a *M. rigida*, con arista de dos a tres veces tan larga como la lema, mientras que *M. holwayorum* tiene la arista de la lema tan larga como la lema.

Hábitat: Estepa de gramíneas con arbustos dispersos, contorno de plantas cultivadas, campos abiertos.

Distribución: Bolivia y Perú, originalmente descrita de Bolivia.

Material estudiado

CUZCO: Prov. Urubamba, Machu-picchu, near the inca trail above the village of Hatunchaca, alt. 2990 m, *Peyton & Peyton* 167, 2n. 1982.

Muhlenbergia tenuifolia (Humb., Bonpl. & Kunth) Kunth, Rev. Gram. 1: 63 (1829)

Tipo: "Mexico: Dist. Fed., Ciudad de Mexico, Humboldt & Bonpland s.n." *Calamagrostis tenuifolia* Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 134 (1815)

Anual, delicada; cañas de 20-60 cm de altura, algo cespitosa; láminas foliares de 2-12 cm de largo por 1,2-2,5 mm de ancho, planas o algo involutas. Panoja de 7-20 cm de largo con ramas ascendentes o divergentes cuando maduras, de 3,5-7 cm de largo, comúnmente con una rama por nudo, purpúreas; glumas desiguales, 1-nervada de ápice agudo o acuminado, a menudo termina en una arístula; gluma inferior de 1,2-2 mm de largo y la superior de 1,5-2,8 mm de largo; lema de 2-3,5 mm de largo, lanceolada, aristada, la arista de 10-30 mm de largo, flexuosa; callo cortamente pubescente (*CHLORIDOIDEAE: SPOROBOLAEAE*).

Hábitat: Suelos rocosos o de grava-arenosos de preferencia.

Distribución: Sur de Arizona (USA), Nuevo México y Sudamérica hasta Perú y Bolivia.

Material estudiado

HUÁNUCO: Prov. Huánuco, entre Huánuco y Tingo María, valle del río Huallaga, *Croat* 57781.

Olyra buchtienii Hackel, Feddes Repert. Sp. Nov. Reg. Veg. 11: 20 (1912)

Tipo: "Bolivia: in silvis ad San Carlos prope Mapiri, 750 m, 1907, leg. O. Buchtien n.º 1157"

Perenne, cespitosa, de 1-2,50 m de altura. Hojas con vainas glabras; lígula de 3-5 mm de largo, pseudopecíolo de 0,4-0,6 cm de largo; láminas lanceoladas, de 20-30 cm de largo por 3,5-7,3 cm de ancho, de base asimétrica y ápice subulado. Inflorescencia umbeliforme, en los nudos superiores. Panoja laxa de 8-12 cm de largo por 15 cm de ancho, con ramas extendidas; espiguillas masculinas en pares, de pedicelos cortos; espiguillas femeninas terminales en cada rama. Espiguillas femeninas elipsoidales, subuladas, de 28-38 mm de largo, de 3,6-3,9 mm de ancho, ambas glumas más largas que los antecios; gluma inferior subulada o aristada; gluma superior apicalmente subulada o aristada, de 20-29 mm de largo con venas transversales, pubescente; antecio lanceolado, agudo, de 10,5 mm de largo por 3,3-3,5 mm de ancho, glabro, brillante, blanquecino. Espiguilla masculina lanceolada, de 4,9 mm de largo por 1-1,2 mm de ancho o menos (*BAMBUSOIDEAE: OLYREAE*).

Hábitat: Selva tropical húmeda, lugares sombreados.

Distribución: Bolivia y Perú, en la cuenca amazónica.

Material estudiado

MADRE DE DIOS: Prov. Manu, Atayala, vecindades de la Hda. Amazonia, 2-3 km del poblado, *Foster & Wachter* 7264.

Panicum hirsutum Swartz, Fl. Ind. Occ. 1: 173 (1797)

Tipo: "Jamaica, Swartz s.n."

Perenne, robusta, Cañas de hasta 3 m de altura, con nudos glabros o pilosos; ramas y ramificaciones escabrosas, ramas filiformes alargadas. Hojas con vainas foliares densamente hirsuto-pubescentes; lígula de 0,2-2,5 mm de largo; láminas foliares de 28-45 cm de largo, planas o algo plegadas, cordadas en la base. Inflorescencia en panoja de 15-40 cm de largo, terminal, aovada, con muchas espiguillas, siendo las ramificaciones inferiores en fascículos de hasta 20 cm de largo; las ramas superiores alternas, divergentes o adpresas. Espiguillas aovadas, de 1,8-2,2 mm de largo, glabras; gluma inferior de 0,7-1,3 mm de largo, aovado-triangular, gluma superior y lema inferior subiguales tan largas como la espiguilla, aovada; lema inferior estéril, lema superior fértil de 1,2 mm de largo, brillante, coriácea (*PANICOIDEAE: PANICEAE*).

Hábitat: Bosque tropical, temporalmente inundable, orillas de playas, bancos de arena de suelo arenoso-arcilloso.

Distribución: Sur de México, Indias occidentales hasta Brasil y Argentina.

Material estudiado

LORETO: Prov. Ucayali, Canchahuayo (Isla Baños), 200 m, *R. Vázquez & Cruz* 7025.

Pennisetum intectum Chase, Contr. U.S. Nat. Herb. 4 (8): 485 (1927)

Tipo: "Ecuador: Loja, entre Loja y San Lucas, Hitchcock 21477"

Perenne; cañas de hasta 1,5 m de altura; vainas aquilladas, papiloso-hispidas, excepto en la base y parte apical, en donde son escabrosas; láminas foliares de 20-30 cm de largo por 5-10 mm de ancho, angostadas hacia la base y ápice, escabrosas. Inflorescencia en panojas colgantes, terminales o axilares en número de dos-cinco, paucifloras; con cerdas escabrosas, desiguales, que generalmente son más cortas que las espiguillas. Espiguillas de 7-8 mm de largo, lanceoladas, acuminadas, escabrosas; gluma inferior de 1,5 mm de largo, subaguda, la superior casi tan larga como la mitad de la longitud de la espiguilla; lema estéril acuminada; lema fértil escabrosa, pálea ligeramente pubescente (*PANICOIDEAE: PANICEAE*).

Hábitat: Monte bajo con arbustos parcialmente caducifolios.

Distribución: Ecuador y Perú. En el Perú se encuentra en los niveles medios de los valles interandinos.

Material estudiado

CUZCO: Valle del Urubamba, Calca, *Herrera* 2075. JUNÍN: Prov. Huancayo, abajo de Pariahuanca, *Tovar* s.n.

Pennisetum nervosum (Nees) Trinius, Mém. Acad. St. Petersb., Sér. 6, Math. Phys. Nat. 3(2): 177 (1835)

***Gymnothrix nervosa* Nees, Agrost. Bras. 277 (1829)**

Tipo: "Brasil, Bahia, Martius 234"

Perenne, de 2-3 m de altura, con tallos decumbentes en la base. Láminas foliares de 8-15 mm de ancho, escabrosas. Panoja densa, de 12-20 cm de largo por 12-15 mm de ancho; cerdas rígidas, desiguales, algo más largas que las espiguillas, raramente más largas algunas de ellas. Espiguillas solitarias, lanceolado-acuminadas, de 6-7 mm de largo. Gluma inferior aguda, 1-nervada; gluma superior igual o algo más larga que la lema, subulada; lema papirácea, subulada, 5-nervada (*PANICOIDEAE: PANICEAE*).

Hábitat: Matorral de suelos algo húmedos, de bajas altitudes.

Distribución: Brasil, Paraguay, noreste de Argentina, Perú y Ecuador.

Material estudiado

TUMBES: Prov. Zarumilla, vecindades de Zarumilla, *Anderson* 936.

***Phyllostachys aurea* A. & C. Riviere, Bull. Soc. Natl. Acclim. France, Sér. 3: 716 (1878)**

Perenne, rizomatosa o estolonífero-rizomatosa; cañas de hasta 8 m de altura, erguidas, con nudos prominentes, ramas de la caña generalmente dos, que nacen de los nudos medios y superiores y éstos a su vez se ramifican. Hojas de las ramas de 4-10 cm de largo por 5-15 mm de ancho, abruptamente acuminadas. Inflorescencia en panoja terminal constituida por pseudoespiguillas aglomeradas, de hasta 35 mm de largo; pseudoespiguillas numerosas; espiguillas comúnmente con una gluma acuminada tan larga como la espiguilla; algunas espiguillas con dos glumas; flores una o dos; lema envolviendo a la pálea (*BAMBUSOIDEAE: ARUNDINARIEAE*).

Hábitat: Comúnmente cultivada en jardines.

Distribución: Nativa de China, introducida en la América tropical y subtropical.

Material estudiado

LIMA: Dep. Lima, jardín del Museo de Historia Natural, *Tovar* s.n.

***Piptochaetium sagasteguii* Sánchez Vega, Arnaldoa 1(1): 17-19 (1991)**

Tipo: "Perú, prov. Cajamarca, Cerro El Guiterrero, ladera occidental del valle de Cajamarca, 2800 m, I. Sánchez Vega 2914"

Perenne, cespitosa, de 25-60 cm de altura. Láminas de innovación delgadas, plegadas o subplanas, semirrígidas, de 10-20 cm de largo. Panoja de 10-18 cm de largo, ramas adpresas, paucifloras. Espiguillas fusiforme-cilíndricas, glumas subiguales. Antecio de 4-7 mm de largo incluyendo el antopodio de 1 mm de largo, fusiforme, castaño oscuro en la madurez, papiloso-piloso; antopodio oblicuo, agudo de 0,7-2 mm de largo, piloso; pálea surcada, apícula manifiesta. Cariópside de 4 mm de largo, surcado (*POOIDEAE: STIPEAE*).

Hábitat: Partes rocosas algo húmedas en estepa de gramíneas.

Distribución: Localizada solo en los Andes del norte del Perú

Material estudiado

CAJAMARCA: Prov. Cajamarca, entre Llacanora y Nomora, *Sánchez V. & Ruiz* 1312. Paso El Gavilán, entre Cajamarca y San Juan, *Sánchez V.* 2984. LA LIBERTAD: Prov. Sánchez Carrión, Ruta Trujillo-Huamachuco, *D. Smith* 3327.

Piptochaetium tovarii Sánchez Vega, Arnela 1(1): 25-30 (1991)

Tipo: "Perú: Depto. Cajamarca, entre Cajamarca y Cumbemayo, en el fundo de la Universidad, 3450 m, Sánchez y Vihlena 678"

Perenne, con cañas de 30-60 cm de altura; vainas foliares más cortas que los entrenudos. Láminas foliares plegadas o subplanas. Inflorescencia en panoja contraída de 5-11 cm de largo; ramas y pedicelos adpresos, flexuosos y escabrosos. Espiguillas de 9-14 mm de largo, incluyendo la arista. Glumas subiguales, aovado-lanceoladas, la inferior de 3,5-5,7 mm de largo, la superior más angosta; antecio en forma de D alargado, de 2,2-3,5 mm de largo, de dorso giboso en el tercio superior, castaño oscuro y brillante en la madurez, con estrías longitudinales tenues, corona poco diferenciada sin reborde, la arista de 6-10 mm de largo, flexuosa; pálea navicular, surcada de ápice agudo, emergente (*POOIDEAE: STIPEAE*).

Hábitat: Estepa gramínea del Páramo y Puna, entre los 2800-3400 m.

Distribución: Conocida solo de la parte altoandina del norte del Perú.

Material estudiado

CAJAMARCA: Prov. Cajamarca, cerca al Paso El Gavilán, 3100 m, *Sánchez Vega & al.* 1402. PIURA: Prov. Huancabamba, entre Huancabamba y Salalá, 2850 m, *Sánchez Vega & al.* 5168.

Piresia sympodica (Doell) Swallen, Phytologia 11: 153 (1964)

Tipo: "French Guiana, Karouany, Sagot 925"

Olyra sympodica Doell in Mart., Fl. Bras. 2(2): 322 (1877)

Herbácea perenne, cespitosa, de 15-40 cm de altura. Hojas en conjunto aproximadamente de 7-9, pseudopetiolos de 1-1,5 mm de largo; láminas de 10-15 mm de largo, lanceoladas o angostamente oblongas, subcordadas en la base, acuminadas en el ápice. Inflorescencia típicamente en cañas sin hojas, decumbentes, raramente se presentan en los tallos con hojas en la parte apical. Espiguillas femeninas de 6-7,5 mm de largo (*BAMBUSOIDEAE: ALYREAE*).

Hábitat: Selva tropical húmeda, partes bajas.

Distribución: Colombia, Trinidad, Guayana francesa hasta Perú, Bolivia y Brasil.

Material estudiado

LORETO: Prov. Requena, Centro agroforestal del arboreto de Jenaro Herrera, *Maas, Schunke & al.* 6327.

Uniola peruviana Laegaard & Sánchez, Nordic Journ. Bot. 10: 439-441 (1990)

Tipo: "Perú: Depto. Amazonas; at border between prov. Bongará and Luya, following the road Pero Ruiz to Bagua, 700 m alt. I. Sánchez Vega 2642"

Herbácea perenne, algo cespitosa; cañas erguidas de 1-1,35 m de altura, no ramificada. Hojas planas, mayormente basales, cerca de 10 mm de ancho. Inflorescencia en panoja angosta, piramidal, de 50 cm de largo por 15 cm de ancho,

con ramas simples no ramificadas de hasta 10 cm de largo. Espiguillas lateralmente comprimidas, lanceoladas, de 8-10 mm de largo por 4-6 mm de ancho, con 10-12 flores; glumas desiguales. Lema fértil aovado-lanceolada, cerca de 4,5 mm de largo, aquillada (*CHLORIDOIDEAE: UNIOLEAE*).

Hábitat: Matorral, borde de camino.

Distribución: Conocida solo de la localidad del tipo.

Material estudiado

AMAZONAS: Prov. Bongará, en el límite entre la prov. de Bongará y Luya, carretera de Pedro Ruiz a Bagua.

RESUMEN

En la actualidad, en la flora agrostológica del Perú se conocen 680 especies de gramíneas incluidas en 152 géneros entre nativas, introducidas, naturalizadas y unas pocas cultivadas; su distribución geográfica es amplia y ocupa todos los pisos bioclimáticos desde la costa pacífica hasta las altas montañas de los Andes (piso subnival) y desde éstas hasta la llanura amazónica o selva tropical lluviosa, atravesando los Andes orientales, es decir, desde el nivel del mar hasta los 4900 m. Se consigna una breve descripción morfológica de cada una de las subfamilias tratadas: *BAMBUSOIDEAE*, *ORYZOIDEAE*, *POOIDEAE*, *CENTOTHECOIDEAE*, *ARUNDINOIDEAE*, *CHLORIDOIDEAE* y *PANICOIDEAE*.

Las subfamilias *POOIDEAE* y *PANICOIDEAE* son las que contienen el mayor número de especies, a saber: *POOIDEAE*, con 254 especies (37 %), y *PANICOIDEAE*, con 242 especies (35 %). Finalmente, para cada especie se da una descripción morfológica, indicando a la vez el piso bioclimático que habita y su distribución geográfica.

ABSTRACT

The writer is giving an account of the taxonomy and morphology of the species of grasses known to occur in Peru. There are 680 species included in 152 genera, growing in all the bioclimatic conditions since the pacific coast until the highland (snow line) and the amazon basin.

The subfamilies *POOIDEAE* and *PANICOIDEAE* comprise the major number of genera and species: *POOIDEAE* with 45 genera and 254 species (37 %) and *PANICOIDEAE* with 52 genera and 242 species (35 %). A brief discussion of the ecology and geographical distribution of the species is included.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BONAVIA, D. & A. GROBMAN (1989). *Foraging and Farming. The Evolution of Plant Domestication*: 456-470. Ed. Harris & Hillman. London.
- BURKART, A. (1969). Gramíneas. In: Flora ilustrada de Entre Ríos (Argentina). *Colec. científica del INTA* 6(2): 1-551.
- CHASE, A. & C. D. NILES (1962). *Index to Grass Species*, 3 vols. G. K. Hall & Co. Boston.
- CLAYTON, W. D. & S. A. RENVOIZE (1982). Gramineae (Part 3). In: R. M. Polhill (ed.), *Flora of Tropical East Africa*: 450-898. A. A. Balkema. Rotterdam.
- CLAYTON, W. D. & S. A. RENVOIZE (1986). Genera Graminum: Grasses of the World. *Kew Bulletin Additional*, Series 13: 1-389.
- DAVIDSE, G. (1987). Fruit dispersal in the Poaceae. In: T. R. Soderstrom & al. (eds.), *Grass Systematics and Evolution*: 143-155. Smithsonian Institution Press. Washington, D.C.
- DOELL, J. C. (1871, 1877, 1880). In: C. F. P. Martius, *Flora Brasiliensis* 2(2): 1-32; 2(2): 33-358; 2(3): 161-242.
- GOULD, F. W. & R. B. SHAW (1983). *Grass Systematics*, 2nd ed. College Station. Texas A & M University Press. Texas.
- HITCHCOCK, A. S. (1927). The grasses of Ecuador, Peru and Bolivia. *Contributions U.S. Nat. Herbarium* 24(8): 291-556.
- HITCHCOCK, A. S. (1950). *Manual of the Grasses of the United States*. 1051 pp.
- JUDZIEWICZ, E. (1990). Poaceae (Gramineae). In: A. R. A. Görts-Van Rijn (ed.), *Flora of the Guianas*. 727 pp.
- MCCLURE, F. A. (1973). Genera of bamboos native to the New World (Gramineae): Bambusoideae. *Smithsonian Contr. Bot.* 9: 1-148. Washington, D.C.
- NICORA, E. G. & Z. E. RUGOLO DE AGRASAR (1987). *Los géneros de Gramíneas de América austral*. Edit. Hemisferio Sur, S. A. Buenos Aires. 611 pp.
- POHL, R. W. (1980). Flora costaricensis, Family 15, Gramineae. *Fieldiana (Botany)*, New Series 4: 1-608.
- RENOVIZE, S. A. (1984). The Grasses of Bahia. *Kew: Royal Botanic Gardens*. 301 pp.
- ROSENGURTT, B., B. R. ARRILLAGA & P. IZAGUIRRE (1970). *Gramíneas Uruguayas*. Universidad de la República. Col. Ciencias 5. Montevideo. 490 pp.
- SMITH, C. E., Jr. (1980). Ancient Peruvian highland maize. In: T. F. Lynch (ed.), *Guitarrero Cave Early man in the Andes*: 121-43. Academic Press. New York.
- SMITH, L. B., D. C. WASSHAUSEN & R. M. KLEIN (1981-1982). *Flora ilustrada Catarinense, Gramineae*, 3 vols. Herbario Barbosa Rodrigues. Itajaí, Brasil.
- SODERSTROM, T. R. & al. (eds.) (1987). *Grass Systematics and Evolution*. Smithsonian Institution Press. Washington, D.C. 473 pp.
- STANLEY, P. C. (1936). Gramineae. In: Macbride (ed.), *Flora of Peru. Field Mus. Nat. Hist. (Bot.)* 13(1): 1-261.

ÍNDICE ALFABÉTICO DE SUBFAMILIAS, TRIBUS, SUBTRIBUS Y GÉNEROS

- | | | |
|----------------------|----------------------------|------------------------|
| Aciachne 84, 465 | Centothecoideae, 218 | Guaduinæ, 34 |
| Acroceras, 334 | Chlorideae, 268 | Gymnopogon, 286 |
| Aegopogon, 293 | Chloridoideae (Eragrostoi- | Gynarium, 226 |
| Aeluropodeae, 255 | deae), 237 | Hackelochloa, 458 |
| Agropyron, 216 | Chloris, 279 | Hemarthria, 455 |
| Agrostideae, 169 | Chusquea, 21, 467 | Heteropogon, 452 |
| Agrostis, 170 | Chusqueineae, 21 | Hierochloe, 164 |
| Alopecurus, 208 | Cinna, 207 | Holcus, 163 |
| Andropogon, 440 | Coix, 462 | Homolepis, 331 |
| Andropogoneae, 421 | Cortaderia, 221 | Hordeum, 212 |
| Anphibromus, 148 | Cottea, 240 | Hymenachne, 330 |
| Anthephora, 418 | Cryptochloa, 44 | Hyparrhenia, 450 |
| Anthoxanthum, 167 | Cymbopogon, 444 | Ichnanthus, 303 |
| Antochloa, 145 | Cynodon, 288 | Imperata, 425 |
| Aristida, 230 | Dactylis, 136 | Isachne, 419 |
| Aristideae, 230 | Dactyloctenium, 278 | Ischaemum, 438 |
| Arthrostylidinae, 30 | Danthonia, 228 | Koeleria, 161 |
| Arthrostylidium, 465 | Danthonieae, 228 | Lamarckia, 114 |
| Arundineae, 221 | Dielsiochloa, 162 | Lamprothyrsus, 229 |
| Arundinella, 420 | Digitaria, 397 | Lasiacis, 326 |
| Arundinelleae, 420 | Dissanthelium, 151 | Leersia, 59 |
| Arundinoideae, 221 | Distichlis, 255 | Leptochloa, 270 |
| Arundo, 225 | Echinochloa, 334 | Leptocoryphium, 403 |
| Aulonemia, 30, 466 | Echinolaena, 309 | Leptothrium, 296 |
| Avena, 149, 466 | Eleusine, 277 | Lithachne, 46 |
| Aveneae, 147 | Elionurus, 454 | Lolium, 110 |
| Axonopus, 380 | Elymus, 212 | Lorenzochloa, 83 |
| Bambusa, 466 | Enneapogon, 238 | Luziola, 60 |
| Bambuseae, 21 | Enteropogon, 285 | Lycurus, 267 |
| Bambusoideae, 13 | Eragrostideae, 241 | Melica, 144 |
| Bothriochloa, 433 | Eragrostis, 241, 468 | Meliceae, 143 |
| Bouteloua, 290 | Eriochloa, 343 | Melinis, 396 |
| Brachiaria, 339, 467 | Eriochrysis, 425 | Merostachys, 33 |
| Brachypodium, 142 | Euclasta, 437 | Microchloa, 287 |
| Briza, 115 | Eustachys, 283 | Muhlenbergia, 261, 468 |
| Bromidium, 179 | Festuca, 87 | Munroa, 253 |
| Bromus, 137 | Gastridium, 205 | Nassella, 79 |
| Calamagrostis, 180 | Glyceria, 143 | Neurolepidinae, 29 |
| Cenchrus, 412 | Gouinia, 274 | Neurolepis, 29 |
| Centothecae, 218 | Guadua, 34, 468 | Olyra, 37, 470 |

- Olyreae, 37
- Oplismenus, 302
- Orthoclada, 218
- Oryza, 58
- Oryzaeae, 58
- Oryzoideae, 58
- Paniceae, 297
- Panicoideae, 297
- Panicum, 311, 471
- Pappophoreae, 237
- Pappophorum, 237
- Pariana, 52
- Parianeae, 52
- Parodiolyra, 43
- Paspalidium, 394
- Paspalum, 347
- Pennisetum, 404, 471
- Pereilema, 268
- Phalarideae, 164
- Phalaris, 167
- Phareae, 47
- Pharus, 47
- Phleum, 211
- Phragmites, 225
- Phyllostachys, 472
- Piptochaetium, 81, 472
- Piresia, 47, 473.
- Poa, 116
- Poeae, 86
- Poidium, 135
- Polypogon, 205
- Pooideae (Festucoideae), 63
- Pseudechinolaena, 301
- Reimarochloa, 378
- Rhipidocladum, 32
- Rhynchelytrum, 395
- Rottboelia, 456
- Saccharum, 424
- Sacciolepis, 333
- Schizachyrium, 445
- Secale, 217
- Setaria, 386
- Sorghastrum, 432
- Sorghum, 429
- Sporoboleae, 256
- Sporobolus, 256
- Stenotaphrum, 395
- Stipa, 63
- Stipeae, 63
- Streptochaeta, 49
- Streptochaeteae, 49
- Streptogyna, 52
- Streptogyneae, 52
- Thrasya, 380
- Tovarochloa, 170
- Trachypogon, 427
- Tragus, 295
- Trichloris, 285
- Trichoneura, 277
- Triniochloa, 147
- Tripogon, 274
- Tripsacum, 458
- Trisetum, 158
- Triticeae, 211
- Triticum, 217
- Uniola, 254, 473
- Unioleae, 254
- Vulpia, 111
- Zea, 459
- Zeugites, 219
- Zoysia, 297
- Zoysieae, 295

INSTRUCCIONES A LOS AUTORES

RUIZIA publica trabajos científicos originales de cierta extensión sobre temas monográficos en los campos de la sistemática, morfología, corología, ecología vegetal y otras áreas relacionadas con la fitotaxonomía. Los trabajos serán leídos por especialistas en la materia designados por el Comité Editor. La publicación será aperiódica, en función tan sólo de la idoneidad de los originales presentados y de las disponibilidades económicas.

Manuscritos: Estarán escritos en lengua española, portuguesa, inglesa, francesa o alemana, y eventualmente en otra a juicio del Comité Editor. Serán enviados a la Redacción mecanografiados a doble espacio y con margen ancho. Se ruega atenerse a las disposiciones del *Código Internacional de Nomenclatura Botánica* (Regnum Veg. 111), evitar el subrayado de palabras y el uso de notas a pie de página. Los autores de táxones se abreviarán de forma estandarizada (*Flora Europaea*, appendix I, etc.).

Bibliografía: Como norma general, sólo figurarán en la bibliografía aquellos trabajos que se mencionan expresamente en el texto. Las referencias deberán hacerse de la forma siguiente: PAU (1903), PAU (1903:273) cuando quiera referirse a una página específica, y (PAU, 1903) cuando se quiera dar una referencia como justificativa de una explicación. La bibliografía al final del trabajo deberá estar ordenada alfabéticamente por nombres de autores y cronológicamente para los trabajos de un mismo autor. La cita se hará de la forma siguiente:

HEYWOOD, V. H. (1976). *Leucanthemopsis* (Giroux) Heywood. In: T. G. Tutin & al. (eds.), *Flora Europaea* 4: 172-173. Cambridge.

RIVAS GODAY, S. & F. BELLOT (1945). Estudio sobre la vegetación y flora de la comarca de Despeñaperros-Santa Elena. *Anales Jard. Bot. Madrid* 5: 377-503.

STEBBINS, G. L. (1971). *Chromosomal Evolution in Higher Plants*. London.

Para las abreviaciones de títulos de libros se seguirá, en lo posible, a STAFLEU & COWAN, *Taxonomic Literature* (Regnum Veg. 94, 98, 105, 110, 112, 115, 116), o bien *Flora Europaea*, appendix II.

Para las abreviaciones de títulos de revistas se seguirá el *Botanico-Periodicum-Huntianum* (Pittsburg, 1968).

Ilustraciones: Los dibujos y gráficos se realizarán con tinta china sobre papel blanco o transparente; las fotografías, sobre papel blanco con brillo. Las figuras y fotografías pequeñas se compondrán en grupos que ocupen páginas completas sobre cartulina blanca. El tamaño máximo de las ilustraciones publicadas, leyendas incluidas, es de 117 × 180 mm. Las leyendas de las ilustraciones, lo más breves posible, irán todas juntas en hoja aparte. Se recomienda añadir a cada ilustración una escala métrica. Las letras, números arábigos, símbolos, medidas y textos que figuren en las ilustraciones se compondrán en un papel transparente sobrepuesto a los originales, nunca directamente en ellos.

El cumplimiento de estas normas es requisito previo para la aceptación de un trabajo.

Correspondencia: Toda la correspondencia deberá ser dirigida a:

Redacción de RUIZIA
Real Jardín Botánico (CSIC)
Plaza de Murillo, 2
28014 Madrid (España)



ÓSCAR TOVAR
LAS GRAMÍNEAS (*POACEAE*) DEL PERÚ



Consejo Superior de Investigaciones Científicas