

Revista Peruana de Biología

ISSN: 1561-0837

lromeroc@unmsm.edu.pe

Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Perú

Tovar, Oscar

Estudio Florístico de los Pastizales de la Costa Norte del Perú

Revista Peruana de Biología, vol. 12, núm. 3, 2005, pp. 397-416

Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Lima, Perú

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=195018521008>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

Estudio Florístico de los Pastizales de la Costa Norte del Perú Floristic Assessment of the Peruvian North Coast Pastures

Oscar Tovar*

Presentado: 24/06/2005

Aceptado: 12/11/2005

Resumen

Se presenta la descripción de 84 especies que forman los pastizales de la costa norte peruana, entre los 3°30' y 8° latitud S (Tumbes – Trujillo). La comunidad vegetal en su mayor parte es semejante a un bosque sabanero, conformado por el algarrobo *Prosopis pallida* que es el árbol dominante y las Gramíneas (Poáceas) que representan el 80% de las especies. Se presentan claves para identificación de familias, géneros y especies así como comentarios de la distribución geográfica.

Palabras clave: Pastizales, costa, Poaceae, Perú, Flora

Abstract

This paper describes 84 species of the Peruvian north coast pastures, from Tumbes – Trujillo (3°30' – 8° S). Savannas are predominant vegetation type in the area, where algarrobo *Prosopis pallida* is the dominant tree and the pastures are basically Poaceae (grasses) over a large area. Keys for taxonomic identification of families, genera and species are included, and commentaries on geographical distribution.

Keywords: Pastures, Coast, Poaceae, Peru, Flora

Introducción

La costa norte del Perú se caracteriza por condiciones climáticas particulares, precipitaciones de régimen estival, a diferencia de la costa central y sur, donde son invernales, además las precipitaciones se incrementan de Sur a Norte y de Oeste a Este; igualmente la temperatura se incrementa de Sur a Norte a tal punto que en Zorritos (Tumbes) la temperatura media anual es de 24,3 °C.

En general, la costa norte del Perú es una zona semidesértica con un tipo de vegetación de bosque sabanero, en su mayor parte; mientras que la costa del centro y sur es desértica con un tipo de vegetación temporal de «formación de Lomas costeras» (Ferreyra, 1975; Weverbauer, 1945).

Material y Métodos

El Material de estudio básicamente a sido lo colectado por el autor en los años 2001 y 2004; a esto se añade lo observado en el Herbario San Marcos (USM) del Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor

de San Marcos, y en los Herbarios de las Universidades de Trujillo y Lambayeque.

El método de trabajo empleado fue el tradicional para este tipo de estudio, es decir, verificar la identificación taxonómica correcta de las especies. Para la información bibliográfica, básicamente se hizo uso del trabajo «Las Gramíneas (Poáceas) del Perú» (Tovar, 1993; 1998). Todas las especies estudiadas están depositadas en el Herbario San Marcos (USM).

Resultados

En el estudio de los pastizales de la costa norte del Perú se han encontrado 84 especies, que en su mayor parte pertenecen a la familia Poaceae (Gramineae) 80% y unas pocas a las Fabaceae (Leguminosae), Malvaceae, Convolvulaceae y Amaranthaceae (20%, Tabla 1).

Para el tratamiento taxonómico de las especies de Gramíneas se han confeccionado claves para la identificación de Tribus, Géneros y Especies.

Todas las especies tratadas se consideran en una lista anotada, donde para cada especie se consigna la distribución geográfica y la cita del material examinado. Cabe indicar que las especies citadas se encuentran depositadas en

* Museo de Historia Natural, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Avenida Arenales 1256. Lima. Apartado 14-0434, Lima 14, Perú.

el Herbario San Marcos (USM) del Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Un glosario de términos utilizados en las claves y descripciones es incluido en el Anexo 1.

A continuación damos una relación de las especies estudiadas dentro de cada Familia, siguiendo un orden sistemático.

Clave para la Identificación de Familias

1. Plantas con hojas cuyas nervaduras son paralelas.

MONOCOTILEDÓNEAS

1. Gramineae (Poaceae)

1'. Plantas con hojas cuyas nervaduras son reticuladas.

DICOTILEDÓNEAS

2. Flores con pétalos soldados, formando un tubo acampanulado.

2. Convolvulaceae

2'. Flores con pétalos libres, sueltos.

3. Flores pequeñas, reunidas en glomérulos; con estambres libres, no unidos por sus filamentos.

3. Amaranthaceae

3'. Flores grandes, solitarias; con estambres parcial o totalmente unidos por sus filamentos.

4. Flores con estambres parcialmente unidos por sus filamentos; fruto legumbre.

4. Leguminosae (Fabaceae)

4'. Flores con estambres enteramente soldados por sus filamentos, formando una columna (androforo); fruto esquizocárpico.

5. Malvaceae

I. Familia Gramineae (Poaceae)

En el caso de los pastos que pertenecen a la Familia Gramíneas, que constituyen el 80% de las especies estudiadas se consideran claves para la identificación de Tribus, Géneros y Especies.

Clave para la Identificación de Tribus

1. Espiguillas unifloras o multifloras, si son bifloras ambas hermafroditas o la superior estéril; raquilla articulada por encima de las glumas, de modo de éstas persisten después de la caída de los granos en la madurez (excepto en *Polypogon*); espiguillas lateralmente comprimidas.

2. Inflorescencia en espiga dística o unilateral, solitaria, fasciculada o esparsa a lo largo del raquis en el ápice de la caña.

1. Chlorideae

2'. Inflorescencia en panícula laxa abierta o contraída hasta espiciforme, pero no dística ni unilateral.

3. Espiguillas con una sola flor fértil o con una flor fértil y 1-2 estaminales basales o con flores unisexuales monoicas.

4. Espiguillas con una flor fértil y 1-2 estaminales basales o con flores unisexuales monoicas.

5. Glumas muy pequeñas o ausentes; espiguillas con flores hermafroditas o unisexuales monoicas.

2. Oryzeae

5'. Glumas bien desarrolladas o por lo menos la superior; espiguillas con una flor fértil hermafrodita y 1-2 estaminales o estériles basales.

3. Phalarideae

4'. Espiguillas con una sola flor fértil hermafrodita.

6. Espiguillas dispuestas en grupos de dos a lo largo del raquis de la panícula laxa racemiforme o espiciforme; las espiguillas en la madurez, caen junto con un segmento que se desprende del raquis.

4. Zoysieae

6'. Espiguillas solitarias, dispuestas en una panícula abierta.

7. Lemma con arista trífida.

5. Aristideae

7'. Lemma con arista simple.

8. Glumas más cortas que la lemma.

6. Sporoboleae

8'. Glumas más largas que la lemma.

7. Agrostideae

3'. Espiguillas con 2 o más flores hermafroditas o con flores unisexuales.

9. Lemma con más de 5 aristas

8. Pappophoreae

9'. Lemma con una sola arista o mónica aguda o tridentada.

10. Espiguillas con 1-3 lemmas estériles por debajo de las fériles; lemma con más de 4 nervaduras.

9. Unioleae

10'. Espiguillas con flores hermafroditas; lemma 3-nervada.

10. Eragrostideae

1'. Espiguillas 1–2 floradas, pero sólo la flor superior fértiles y la inferior masculina o estéril; raquilla articulada por debajo de las glumas, de modo que las glumas caen juntas con los granos en la madurez.

11. Espiguillas comúnmente solitarias; algunas membranáceas, la inferior más pequeña o ausente.

11. Paniceae

11'. Espiguillas en pares (una sésil hermafrodita y otra pedicelada estéril) o con flores unisexuales monoicas; glumas endurecidas.

12. Andropogoneae

1. Tribu Chlorideae

Clave para la identificación de Géneros

1. Espiguillas unifloras, hermafroditas, sin flores estériles o rudimentarias por encima. *Cynodon*

1'. Espiguillas con dos o más flores hermafroditas, o con una flor hermafrodita y una o dos estériles o rudimentarias por encima.

2. Espigas digitadas.

3. Lemmas míticas o acumuladas; espiguillas con dos o más flores hermafroditas.

4. Raquis con una prolongación setiforme detrás de las espiguillas, lemmas aovado-lanceoladas o acumuladas.

Dactyloctenium

4'. Raquis sin prolongación setiforme detrás de las espiguillas lemmas lanceoladas u oblongo-lanceoladas.

Eleusine

3'. Lemmas aristadas; espiguillas con una flor hermafrodita y una o dos estériles.

5. Lemma lateralmente comprimida, sin surcos longitudinales. *Chloris*

5'. Lemma dorsalmente comprimida, con dos surcos longitudinales conspicuos. *Enteropogon*

2'. Espigas o racimos solitarios o numerosos fasciculados o dispersos a lo largo del eje principal.

6. Espiguillas con una flor hermafrodita y una o dos flores estériles. *Bouteloua*

6'. Espiguillas con dos o más flores hermafroditas.

Leptochloa

CYNODON RICHARD

Perenne, rizomatosa o estolonífera; cañas rastreiras, que arraigan en los nudos; hojas planas o involutas, filiformes; inflorescencia en racimos digitados con espiguillas dispuestas a un solo lado

del raquis; espiguillas angostamente aovadas, 1-floradas, lateralmente comprimidas; glumas subiguales, angostas, más cortas que la lemma, univervada; lemma aovado-oblonga, 3-nervada.

Cynodon dactylon (Linneo) Persoon.

Distribución: En ambos hemisferios. En Perú en la costa y la cuenca amazónica.

Material estudiado: TUMBES Prov. Zarumilla, cerca de Corrales, Ferreyra 1072; LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, alrededores de la ciudad de Trujillo, Tovar s.n.

DACTYLOCTENIUM WILLDENOW

Anual o bianual; hojas planas o plegadas; espiguillas dispuestas en 2 hileras a un solo lado del raquis; espiguillas multifloras, elípticas o aovadas, lateralmente comprimidas; glumas más cortas que las lemmas, la superior cortamente aristada; lemmas aquilladas, 3-nervadas, agudas o cortamente aristadas.

Dactyloctenium aegyptium (Linneo) Richter.

Distribución: Introducida del viejo mundo en la América tropical. En Perú se encuentra sólo en la costa norte.

Material estudiado: PIURA: Prov. Piura, Hacienda Buenos Aires, Anderson 218; LAMBAYEQUE: Prov. Chiclayo, Pampa de Olmos. Tovar 10446; LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, río Moche, López Miranda 884.

ELEUSINE GAERTHER

Anual o perenne; cañas aplanas; hojas lanceoladas usualmente plegadas; vainas foliares aquilladas; inflorescencia en racimos digitados o subdigitados en el ápice de la caña; espiguillas multifloras, aovadas u oblongas, lateralmente comprimidas; raquilla desarticulable entre las flores; glumas aquilladas, más corta que las lemmas; lemmas 3–5 nervadas, aquilladas obtusas o agudas.

Eleusine indica (Linneo) Gaerther.

Distribución: Introducida del viejo mundo. En el Perú crece en la Costa, valles interandinos y amazonía.

Material estudiado: LAMBAYEQUE: Prov. Lambayeque, Motupe, Tovar 10443.

CHLORIS SWARTZ

Clave para la identificación de especies

1. Lemma fértil inferior angosta, oblonga, glabrescente.
Ch. radiata

1'. Lemma fértil inferior oblicuamente aovada, ciliado en el dorso, con una ligera giba en el dorso, ciliado en el dorso y márgenes y un mechón de pelos largos hirsutos en el ápice.
Ch. virgata

***Chloris radiata* (Linneo) Swartz**

Distribución: En Perú se encuentra en Costa y cuenca amazónica.

Material estudiado: TUMBES: Alrededores de la ciudad de Tumbes, Tovar 10482.

***Chloris virgata* (Linneo) Swartz**

Distribución: En Perú en la costa norte y valles interandinos.

Material estudiado: LAMBAYEQUE, Prov. Chiclayo, Motupe, Tovar 10447; PIURA: Alrededores de la ciudad de Piura, Ferreyra 911.

ENTEROPOGON NEES

Anual o perenne; hojas planas o involutas, lineales o filiformes; inflorescencia en racimos digitados en el ápice de la caña; espiguillas dispuestas unilateralmente, lanceolado – elípticas, dorsiventralmente comprimidas, multifloras, la flor más inferior hermafrodita, la más superior rudimentaria; glumas lanceoladas, membranáceas, uninervadas, desiguales, agudas o cortamente aristadas; lemma angostamente elíptica, dorsalmente comprimidas, 3 – nervadas, endurcidas, bidentadas en el ápice, con arista recta.

***Enteropogon mollis* (Nees) Clayton.**

Distribución: En Perú existe en la costa norte solamente.

Material estudiado: TUMBES: Prov. Zarumilla, cerca de Zarumilla, Tovar 10473; PIURA: Despoblado de Piura, Anderson 927, LAMBAYEQUE: Prov. Lambayeque, Motupe, Tovar 10441.

BOUTELOUA LAG.

Clave para la identificación de Especies

1. Raquis de la espiga con la base puntiaguda, hirsuta.
B. aristidoides

1'. Raquis de la espiga con la base obtusa.
B. disticha

***Bouteloua aristidoides* (H.B.K.) Grisebach**

Distribución: En el Perú se localiza sólo en la costa Norte.

Material estudiado: TUMBES; alrededores de Tumbes, Tovar 10484. LAMBAYEQUE, Prov. Lambayeque, entre Motupe y Olmos, López Miranda 13237.

***Bouteloua disticha* (H.B.K.) Bentham**

Distribución: Existe sólo en la costa norte, en el Perú.

Material estudiado: LAMBAYEQUE: Prov. Lambayeque, cerca de Motupe, Tovar 10440.

LEPTOCHLOA P. BEAUVOIS

Clave para la identificación de Especies

1. Glumas tan largas como la primera lemma; espiguillas de 1,5-2 mm de largo.
L. mucronata

1'. Glumas más cortas que la primera lemma; espiguillas de 2,5-7 mm de largo.
L. uninervia

***Leptochloa mucronata* (Michaux.) Kunth.**

Sinónimo: *L. jiliformis* (Lam.) Beauv.

Distribución: En el Perú se localiza en la costa norte y Amazonía.

Material estudiado: TUMBES: Prov. Zarumilla, Bosque Nacional de Tumbes, Simpson 831. PIURA: Prov. Piura, hacienda Buenos Aires, Anderson 574. LAMBAYEQUE: Prov. Lambayeque, entre Jayanca y Motupe, Ferreyra 9071a.

***Leptochloa uninervia* (Presl.) Hitchc. & Chase.**

Distribución: En el Perú, en la costa norte y Amazonía.

Tabla 1. Lista de especies registradas en los pastizales de la costa norte del Perú.

No.	TAXON	No.	TAXON
	POACEAE	44	<i>Eriochloa pacifica</i> Nees.
1	<i>Cynodon dactylon</i> (Linneo) Persoon.	45	<i>Eriochloa peruviana</i> Mez.
2	<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (Linneo) Richter.	46	<i>Eriochloa procera</i> (Retzius) Hubbard
3	<i>Eleusine indica</i> (Linneo) Gaertner.	47	<i>Eriochloa punctata</i> (Linneo) Desvaux
4	<i>Chloris radiata</i> (Linneo) Swartz	48	<i>Eriochloa eggersii</i> Hitchcock
5	<i>Chloris virgata</i> (Linneo) Swartz	49	<i>Echinochloa colona</i> (Linneo) Link.
6	<i>Enteropogon mollis</i> (Nees) Clayton.	50	<i>Echinochloa oryzoides</i> (Arduino) Fritsch.
7	<i>Bouteloua aristidoides</i> (H.B.K.) Grisebach	51	<i>Echinochloa cruz-galli</i> (Linneo) Beauvois
8	<i>Bouteloua disticha</i> (H.B.K.) Bentham	52	<i>Echinochloa cruz-pavonis</i> (H. B. & K.) Schuites.
9	<i>Leptochloa mucronata</i> (Michaux.) Kunth.	53	<i>Oplismenus burmannii</i> (Retzius) Beauvois.
10	<i>Leptochloa uninervia</i> (Presl.) Hitchc. & Chase.	54	<i>Paspalum acuminatum</i> Raddi.
11	<i>Oryza sativa</i> Linneo.	55	<i>Paspalum penicillatum</i> Hooker f.
12	<i>Phalaris canariensis</i> Linneo	56	<i>Paspalum distichum</i> Linneo.
13	<i>Leptothrium rigidum</i> Kunth	57	<i>Paspalum vaginatum</i> Swartz.
14	<i>Tragus berteronianus</i> Schultes	58	<i>Paspalum haenkeanum</i> Presl.
15	<i>Aristida adscensionis</i> Linneo	59	<i>Paspalum lividum</i> Trinius.
16	<i>Aristida chilensis</i> Tovar	60	<i>Paspalum plenum</i> Chase.
17	<i>Aristida circinalis</i> Lindman	61	<i>Urochloa mutica</i> (Forstal) Staff
18	<i>Sporobolus pyramidatus</i> (Lamark) Hitchcock	62	<i>Urochloa fasciculata</i> (Swartz) R. Webster
19	<i>Sporobolus virginicus</i> (Linneo) Kunth	63	<i>Urochloa mollis</i> (Swartz) Morr. & Zuloaga.
20	<i>Polypogon interruptus</i> Humb., Bonpl. & Kunth.	64	<i>Urochloa lorentziana</i> (Mez) Zuloaga
21	<i>Polypogon viridis</i> (Gouan) Breistroffer.	65	<i>Paspalidium geminatum</i> (Stapf)
22	<i>Cottea papaphoroides</i> Kunth.	66	<i>Saccharum officinarum</i> Linneo
23	<i>Uniola pittieri</i> Hackel.	67	<i>Sorghum halepense</i> (Linneo) Persoon
24	<i>Eragrostis tenella</i> (Linneo) Roemer & Schultes	68	<i>Heteropogon melanocarpus</i> (Elliot) Bentham.
25	<i>Eragrostis peruviana</i> (Jacquin) Trinius	69	<i>Bothriochloa hassleri</i> (Hackel) Henrad
26	<i>Eragrostis ciliaris</i> (Linneo) R. Brown.	70	<i>Ischaemum rugosum</i> Salisbury
27	<i>Eragrostis ciliaris</i> (Allion) Lutati	71	CONVOLVULACEAE <i>Evolvulus villosus</i> Ruiz & Pavon
28	<i>Eragrostis glomerata</i> (Walt.) L. Dewey.	72	AMARANTACEAE <i>Alternanthera pubiflora</i> (Bent.) Kuntze
29	<i>Eragrostis pilosa</i> (Linneo) Beauvois.	73	LEGUMINOSAE (FABACEAE) <i>Prosopis pallida</i> (Humb., Bonpl. & Kunth)
30	<i>Eragrostis mexicana</i> (Hornemann) Link	74	<i>Desmanthus virgatus</i> (L.) Willd.
31	<i>Eragrostis virescens</i> Presl.	75	<i>Neptunia pubescens</i> Bentham
32	<i>Setaria parviflora</i> (Poiret) Kerguelen	76	<i>Caesalpinia paipai</i> Ruiz & Pavon
33	<i>Pennisetum annuum</i> Mez.	77	<i>Stylosanthes guianensis</i> (Aublet) Swartz
34	<i>Pennisetum nervosum</i> (Nees) Trinius	78	<i>Macrotilium lathyroides</i> (Linneo) Urban
35	<i>Pennisetum occidentale</i> Chase.	79	<i>Aeschynomene sensitiva</i> Swartz
36	<i>Cenchrus brownii</i> Roemer & Schultes	80	<i>Coursetia tumbezensis</i> Macbride
37	<i>Cenchrus echinatus</i> Linneo	81	MALVACEAE <i>Cienfuegasia tripartita</i> (H.B.K.) Guerke
38	<i>Cenchrus hillebrandianus</i> Hitchcock	82	<i>Pseudabutilon umbellatum</i> (Linneo) Fryxel
39	<i>Cenchrus pilosus</i> Humboldt, Bonpl. & Kunth.	83	<i>Sida ciliaris</i> Linneo
40	<i>Anthephora hermaphrodita</i> (Linneo) O. Kuntze	84	<i>Sida spinosa</i> Linneo
41	<i>Rhynchospora repens</i> (Willdenow) Hubbard		
42	<i>Panicum stramineum</i> Hitch & Chase.		
43	<i>Digitaria ciliaris</i> (Retzius) Koeler		

Material estudiado: LA LIBERTAD: Prov. Trujillo alrededores de Trujillo, Cerrate 4915.

2. TRIBU ORYZEAE

ORYZA LINNEO

Anual; inflorescencia en panícula; espiguilla con 2 lemmas estériles debajo de la flor fértil, fuerte y lateralmente comprimida; lemmas estériles más pequeñas que la espiguilla, tubulada o angostamente aovada; lemma fértil coriácea, aquillada, mütica o aristada; estambres seis.

Oryza sativa Linneo.

Distribución: Introducida del Asia, cultivada en el Perú.

Material estudiado: TUMBES: alrededores de la ciudad de Tumbes, Tovar 10485.

3. TRIBU PHALARIDEAE

PHALARIS LINNEO

Anual o perenne; inflorescencia en panícula espiciforme; espiguillas aovadas, las 2 flores inferiores reducidas a lemmas estériles; glumas iguales, más largas que los antecios, aquilladas,

la quilla usualmente alada; lemmas estériles tubuladas, lemma fértil coriácea, brillante, aguda, mítica; pálea coriácea, 2-nervada, sin quillas.

Phalaris canariensis Linneo

Distribución: Introducida de Europa. En el Perú se cultiva a lo largo de la costa.

Material estudiado: LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, alrededores de la ciudad de Trujillo, Angulo 30 (HUT).

4. TRIBU ZOYSIEAE

Clave para la identificación de Géneros

1. Gluma inferior bien desarrollada. *Leptothrium*

1'. Gluma inferior muy pequeña o ausente. *Tragus*

LEPTOTHRRIUM KUNTH

Perenne; inflorescencia en falsos racimos abiertos, racémulos 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 encorvado, gluma superior lateralmente comprimida y encierra la flor, rara vez semejante a la inferior, lemma uninervada, aguda.

Leptothrium rigidum Kunth

Distribución: En el Perú está solo en la costa norte.

Material estudiado: TUMBES: cerca de la desembocadura del río Tumbes, Ferreyra 12278. LAMBAYEQUE: Pampa de Olmos, Tovar s.n. (USM).

TRAGUS HALLER

Anual o bianual; hojas planas, pectinadociliadas en las márgenes; inflorescencia en racimos espiciforme, denso, cilíndrico; espiguillas dispuestas en grupos comúnmente de 2 espiguillas de pedícelo corto y fácilmente caedizo en la madurez; espiguillas hermafroditas, unifloras, lanceoladas o aovadas, míticas; glumas desiguales, la inferior diminuta o ausente, la superior tan larga como la espiguilla, conspicuamente nernada; lemma membranácea, 3-nervada.

Tragus berteronianus Schultes

Distribución: Del SO de EE.UU. hasta Argentina. En el Perú crece en la costa norte y parte baja de los valles interandinos.

Material estudiado: TUMBES: Zorritos, Weberbauer 7744. LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, Timbal, Sagástegui 7892.

5. TRIBU ARISTIDEAE

Aristida LINNEO

Clave para la identificación de Especies

1. Planta anual; hojas involutas filiformes.

2. Aristas de la lemma unidas a una columna en su base.
A. chiclayense

2' Aristas de la lema no unidas a una columna en su base.
A. adscencionis

1. Planta perenne; hojas planas o ligeramente involutas.
A. circinalis

Aristida adscencionis Linneo

Distribución: Amplia distribución mundial. Sur y centro de Norteamérica, Centroamérica, Oeste de Sudamérica y África.

Material estudiado: TUMBES: Alrededores de la ciudad de Tumbes, Tovar 10491.

Aristida chiclayense Tovar

Distribución: Endémica de la costa norte del Perú.

Material estudiado: LAMBAYEQUE: Prov. Chiclayo, entre Chiclayo y Motupe, Tovar 10491.

Aristida circinalis Lindman

Distribución: Perú, Bolivia y Brasil. En el Perú sólo en la costa norte.

Material estudiado: TUMBES: Puerto Pizarro, Ferreyra 20836. LAMBAYEQUE: Prov. Chiclayo, pampa de Olmos, Ferreyra 12366.

6. TRIBU SPOROBOLEAE

Sporobolus R. BR.

Clave para la identificación de Especies

1. Panícula laxa, abierta, con ramas ascendentes o divergentes.
S. pyramidatus

1' Panícula densa, espiciforme, con ramas adpresas
S. virginicus

***Sporobolus pyramidatus* (Lamark) Hitchcock**

Distribución: En el Perú se encuentra en la costa norte y parte baja de los valles interandinos.

Material estudiado: TUMBES: Prov. Contralmirante Villar, Zorritos, Anderson 935; LAMBAYEQUE: Pampa de Olmos, Tovar 10449.

***Sporobolus virginicus* (Linneo) Kunth**

Distribución: Costas de la América Tropical. En el Perú se encuentra en la costa.

Material estudiado: TUMBES: Puerto Pizarro, Ferreyra 16222.

7. TRIBU AGROSTIDEAE

***POLYPOGON* DESF.**

Clave para la identificación de Especies

1. Glumas míticas; panícula laxa, con ramas verticiladas.
P. viridis

1' Glumas aristadas; panícula densa, interrupta
P. interruptus

***Polypogon interruptus* Humb., Bonpl. & Kunth.**

Distribución: Costa, Andes en el Perú.

Material estudiado: LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, jardines del cementerio, Sagástegui 6291 (HUT)

***Polypogon viridis* (Gouan) Breistroffer.**

Distribución: Norteamérica, Centroamérica y Norte y centro de Sudamérica.

Material estudiado: LAMBAYEQUE: Prov. Chiclayo, río San Roque. S. Llatas 12.

8. TRIBU PAPPOPHOREAE

***COTTEA* KUNTH**

Perenne, espiguillas multifloras; la flor más superior reducida, raquilla desarticulable por encima de las glumas y entre las flores; glumas iguales, casi tan largas como la lemma inferior, con varios nervios paralelos; lemmas redondeadas en el dorso, villosas hacia la base,

con 9-11 nervios prominentes, algunos nervios se extienden en aristas de tamaño irregular; pálea algo más pequeña que el cuerpo de la lemma.

***Cottea papophoroides* Kunth.**

Distribución: En el Perú en los valles interandinos y la Costa.

Material estudiado: PIURA: a 8 millas Este de Cabo Blanco, O. Haugth 255.

9. TRIBU UNIOLEAE

***UNIOLA* LINNEO**

Perenne, estolonífera o rizomatosa; inflorescencia en panícula; espiguillas fuertemente comprimidas, desarticulable por debajo de las glumas subiguales; lemmas inferiores estériles, anchas, agudas, fuertemente comprimidas y aquilladas, desarticulables por debajo de las glumas; lemma 3-4 nervada, anchas agudas, fuertemente comprimidas, aquilladas coriáceas; palea más corta que la lemma.

***Uniola pittieri* Hackel.**

Distribución: En la costa pacífica, desde Baja California hasta Perú. En el Perú se encuentra sólo en Tumbes.

Material estudiado: TUMBES: Santa Lucía, Puerto Pizarro, Raimondi 1123; Llatas 2681.

10. TRIBU ERAGROSTIDEAE

***ERAGROSTIS* WOLF**

Clave para la identificación de Especies

1. Pálea ciliado-pubescente en las quillas.

2. Panículas abiertas, algo piramidales, ramas ascendentes o algo divergentes. *E. tenella*

2'. Panículas cerradas, densas espiciformes o interruptas, ramas adpresas o adpreso-ascendentes

3. Panícula ovoidea, no interrupta; pálea con cilios suaves, ascendentes, flexuosos. *E. peruviana*

3'. Panícula alargada, interrupta; pálea cilios rígidos, divergentes. *E. ciliaris*

1'. Pálea glabra o escabrosa en las quillas

4. Espiguillas de 2-4 mm de ancho. *E. cilianensis*

4'. Espiguillas menores de 1,8 mm de ancho.

5. Lígula membranácea; panícula de 22-35 cm de largo; espiguillas algo aglomeradas. *E. glomerata*

5'. Lígula pestañeadas; panícula menor de 20 cm de largo; espiguillas sueltas, no aglomeradas.

6. Espiguillas de 0,8-1 mm de ancho; ápice de la vaina con largos pelos blancos. *E. pilosa*

6'. Espiguillas cerca de 2-3 mm de ancho; ápice de la vaina sin largos pelos.

7. Espiguillas de 3 mm de ancho; cariopsis con surco longitudinal bien marcado. *E. mexicana*

7'. Espiguillas de 2 mm de ancho; cariopsis con surco longitudinal apenas visible. *E. virescens*

***Eragrostis tenella* (Linneo) Roemer & Schultes**

Distribución: Introducida de Europa; vive solo en la costa norte.

Material estudiado: TUMBES: Puerto Pizarro, Ferreyra 5975; Prov. Contralmirante Villar, Ciénago al S.E. de Zorritos, Ferreyra 122268.

***Eragrostis peruviana* (Jacquin) Trinius**

Distribución: Habita la costa peruana del norte.

Material estudiado: LAMBAYEQUE: Prov. Chiclayo, cerro Reque, S. Llatas 2944.

***Eragrostis ciliaris* (Linneo) R. Brown.**

Distribución: En Perú crece en la costa norte y parte baja de los valles interandinos.

Material estudiado: PIURA: despoblado de Piura, Ferreyra 9126. LAMBAYEQUE: Motupe, Tovar 10438. TUMBES: Prov. Contralmirante Viullar, Ferreyra 12262.

***Eragrostis cilianensis* (Allion) Lutati**

Distribución: En Perú crece solo en la costa norte.

Material estudiado: PIURA: Prov. Morropón, entre Piura y Buenos Aires, Anderson 963. LAMBAYEQUE: Motupe, Tovar 10439.

***Eragrostis glomerata* (Walt.) L. Dewey.**

Distribución: En Perú costa norte, valles interandinos y Amazonía.

Material estudiado: PIURA: Prov. Piura, hacienda Buenos Aires, Anderson 569. LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, hacienda Casagrande, chacra de maíz, Sagástegui 3977.

***Eragrostis pilosa* (Linneo) Beauvois.**

Distribución: Introducida de Europa; en Perú crece en la costa norte, valles interandinos y Amazonía.

Material estudiado: LAMBAYEQUE: Motupe, Tovar 10436. PIURA: Prov. Piura, Desvío a Chulucanas en la carretera, Ferreyra 5866.

***Eragrostis mexicana* (Hornemann) Link**

Distribución: En Perú ocupa la costa y parte baja de los valles interandinos.

Material estudiado: LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, cerca Trujillo, López Miranda 684.

***Eragrostis virescens* Presl.**

Distribución: En Perú crece en la costa y niveles medios de los Andes.

Material estudiado: LAMBAYEQUE: Prov. Chiclayo, Km. 636 – Carretera Panamericana norte, E. Cerrate 5198.

11. TRIBU PANIACEAE

Clave para la identificación de Géneros

1. Espiguillas rodeadas por una o varias cerdas libres o soldadas en la base formando un involucro.

2. Cerdas de las espiguillas persistentes en el raquis, de modo que las espiguillas caen solas en la madurez.

Setaria

2'. Cerdas de la espiguilla caducas, es decir, que caen junto con las espiguillas en la madurez.

3. Cerdas delgadas, suaves, algunas veces plumosas, no soldadas en la base. *Pennisetum*

3'. Cerdas engrosadas, rígidas, a veces espinosas, soldadas en la base o hasta la mitad formando un involucro. *Cenchrus*

1'. Espiguillas sin cerdas en la base.

4. Espiguillas reunidas en grupos de 3 a 5, con las glumas inferiores alargadas y endurecidas soldadas en su base formando un involucro y dispuestas en espiga.

Anthepehra

4'. Espiguillas independientes, dispuestas en panícula, racimo o espiga unilateral.

5. Inflorescencia en panícula abierta ó contraída hasta espiciforme.

6. Espiguillas villoso-pubescentes, pelos largos y sedosos.
Rhynchospora

6'. Espiguillas glabras o ligeramente pubescentes pero no villosas y sedosas.
Panicum

5'. Inflorescencia en espiga o racimo espiciforme, éstos digitados o esparcidos a lo largo del raquis.

7. Lemma fértile membranácea o ligeramente cartilaginosa, con los márgenes enrolladas sobre la palea.
Digitaria

7'. Lemma fértile endurecida, huesosa ó fuertemente cartilaginosa, con los márgenes enrolladas sobre la palea.

8. Espiguillas con una dilatación o callosidad anular-cupuliforme ó discoidea en la base (que resulta de la modificación de la gluma inferior).
Eriochloa

8'. Espiguillas sin tal dilatación en la base, con la gluma inferior normal ó sin ella.

9. Glumas ó lemma estéril largamente acuminada o aristada (en *Echinochloa colona*, mucronada).

10. Gluma inferior más corta ó casi tan larga como la mitad del largo de la gluma superior.
Echinochloa

10'. Gluma inferior tan larga como la gluma superior ó ligeramente más larga.
Oplismenus

9'. Glumas ó lemma estéril míticas.

11. Espiguillas sin gluma inferior.
Paspalum

11'. Espiguillas con la gluma inferior desarrollada.

12. Lemma fértile con el dorso orientado hacia fuera del raquis y de superficie rugosa; racimos apaniculados.
Urochloa

12'. Lemma fértile con el dorso orientado hacia el raquis; lemma fértile de superficie lisa.

13. 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.
Paspalidium

13'. Inflorescencia en racimos espiciformes con las espiguillas pediceladas agrupadas comúnmente de dos en dos a lo largo del raquis, racimos colocados no alternadamente en el eje; gluma inferior de ápice agudo.
Panicum

SETARIA P. BEAUVOIS

Anuales o perennes; hojas planas o plegadas inflorescencia en panícula abierta o con-

traída 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 lemma membranácea o herbácea, raramente coriácea; la flor superior hermafrodita, con lemma coriácea, a menudo rugosa.

Setaria parviflora (Poiret) Kerguelen

Sinónimo: *Setaria geniculata*

Distribución: En el Perú crece en la costa y Andes.

Material estudiado: LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, hacienda Laredo cerca de Trujillo, Angulo 18.

PENNSETUM L. RICHARD

Clave para la identificación de Especies

1. Planta anual *P. annuum*

1'. Planta perenne, robusta.

2. Espiguillas de 4,6-5 mm de largo; raquis de la panícula hirsuto pubescente. *P. occidentale*

2'. Espiguillas de 6-7 mm de largo; raquis de la panícula puberulento. *P. nervosum*

Pennisetum annuum Mez.

Distribución: Costa y parte de los Andes.

Material estudiado: LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, al norte de Trujillo, López-Miranda 385.

Pennisetum nervosum (Nees) Triniius

Distribución: En el Perú se localiza sólo en la costa norte.

Material estudiado: TUMBES: PROV. Zarumilla, vecindades de Zarumilla, Anderson 936.

Pennisetum occidentale Chase.

Distribución: En el Perú se encuentra en la costa norte solamente.

Material estudiado: PIURA: Prov. Sullana, Coto de Caza «El Angolo». Tovar s.n.

CENCHRUS LINNEO

Clave para la identificación de Especies

1. Involucro (grupo de espiguillas) con espinas y cerdas retrorso-escabrosas; las cerdas no exceden a las espinas interiores.

C. pilosus

1'. Involucro (grupo de espiguillas) con espinas o cerdas antrorso-escabrosas; las cerdas exceden a las espinas interiores.

2. Involucro de espiguillas muy juntas en el eje de la inflorescencia; involucro de 2,7–3,5 mm de ancho.

C. brownii

2' Involucro de espiguillas algo esparcidas en el eje de la inflorescencia; involucro de 3,7–5,5 mm de ancho.

3. Láminas foliares escabrosas o glabras; involucro glabro o algo pubescente.

C. echinatus

3' Láminas foliares conspicuamente pubescentes; involucro densamente pubescente.

C. hillebrandianus

***Cenchrus brownii* Roemer & Schultes**

Distribución: En el Perú en valles interandinos y Amazonía.

Material estudiado: TUMBES: alrededores de la ciudad de Tumbes, **Tovar 1050**.

***Cenchrus echinatus* Linneo**

Distribución: En Perú se encuentra en la costa y valles interandinos.

Material estudiado: TUMBES: alrededores de la ciudad de Tumbes, Tovar 10495; LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, Moche, Angulo 28.

***Cenchrus hillebrandianus* Hitchcok**

Distribución: TUMBES: alrededores de la ciudad de Tumbes, Tovar 10508; LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, Mansiche, Trujillo, López Miranda 88.

***Cenchrus pilosus* Humboldt, Bonpiand & Kunth.**

Distribución: En Perú sólo en la costa norte.

Material estudiado: LAMBAYEQUE: Prov. Chiclayo, Olmos, Ferreyra 5860.

ANTHEPHORA SCHREBER

Anual o perenne; inflorescencia en panícula 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 lemma hialina; flor superior con lemma cartilaginosa.

***Anthephora hermaphrodita* (Linneo) O. Kuntze**

Distribución: A lo largo de la costa de la América tropical. En el Perú sólo crece en la costa.

Material estudiado: TUMBES: Cerca de Zarumilla, Tovar 10454. LAMBAYEQUE: Prov. Lambayeque, Portachuelo de Olmos, Cerrate 5219.

***RHYNCHELITRUM* NEES**

Anuales o perennes; inflorescencia en panícula con ramas filiformes; espiguillas asimétricas, lateralmente comprimidas, comúnmente pubescente; gluma inferior pequeña; gluma superior tan larga como la espiguilla, 5-nervada, gibosa por debajo de la mitad, emarginada o bilovada a menudo con arista que nace de entre los lóbulos; lemma inferior similar a la gluma superior o más angosta, estéril; lemma superior hermafrodita, más pequeña que la lemma inferior.

***Rhynchelitrum repens* (Willdenow)**

Hubbard

Distribución: Introducida de África; en el Perú crece en la costa norte y parte baja de los valles interandinos.

Material estudiado: LAMBAYEQUE: Pampa de Olmos, Tovar 10448

PANICUM LINNEO

***Panicum stramineum* Hitch & Chase.**

Distribución: En el Perú está en la costa norte y la parte baja de los Andes.

Material estudiado: PIURA: Prov. Piura, entre Piura y Sullana, Sánchez 618. TUMBES: Cancas, entre Máncora y Zorritos, Ferreyra s.n. (USA)

DIGITARIA HALLER

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 membranácea, tan larga como la espiguilla o más corta; lemma inferior tan larga como la espiguilla, membranácea, sin pálea; lemma superior y pálea cartilaginosa, hermafrodita.

***Digitaria ciliaris* (Retzius) Koeler**

Distribución: Sur de EE.UU. hasta Argentina. En Perú está en la Costa, Andes y Amazonía.

Material estudiado: TUMBES: Prov. Zarumilla, cerca de Zarumilla, Tovar 10493; LAMBAYEQUE: Prov. Chiclayo. Motupe, Tovar 10445.

ERIOCHLOA KUNTH

Clave para la identificación de Especies

1. Espiguillas villosas, de ápice tubulado; pedicelos vellosos. *E. pacifica*
 - 1'. Espiguillas glabras o ligeramente pubescentes, de ápice agudo o algo acuminado pero no tubulado; pedicelos glabro o ligeramente pubescente.
 2. Espiguillas de 3-3,5 mm de largo.
 3. Lemma fértil obtusa, mítica. *E. peruviana*
 - 3'. Lemma fértil cortamente aristada. *E. procera*
 - 2'. Espiguillas de 4-6 mm de largo
 4. Lemma fértil aristada, arista pubescente; gluma suave. *E. punctata*
 - 4'. Lemma fértil apenas mucronada o cuspidata; gluma endurecida. *E. eggersii*

***Eriochloa pacifica* Nees.**

Distribución: En el Perú crece en la Costa Norte.

Material estudiado: TUMBES: Prov. Tumbes, entre Tumbes y Zarumilla, Tovar 10505.

***Eriochloa peruviana* Mez.**

Distribución: Conocida de la costa norte del Perú solamente.

Material estudiado: PIURA: entre la ciudad de Piura y Chiclayo, Weberbauer 5952. LAMBAYEQUE: Prov. Lambayeque, Pampa de Olmos, Ferreyra 9094.

***Eriochloa procera* (Retzius) Hubbard**

Distribución: En el Perú crece a lo largo de la costa.

Material estudiado: LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, Fundo La Victoria, Ascope López-Miranda 161.

***Eriochloa punctata* (Linneo) Desvaux**

Distribución: En el Perú crece en los valles interandino y Costa.

Material estudiado: LA LIBERTAD; Prov. Trujillo, Laredo cerca de la ciudad de Trujillo, López-Miranda s.n.

***Eriochloa eggersii* Hitchcock**

Distribución: En el Perú está en la costa.

Material estudiado: LA LIBERTAD; cerca de Trujillo, Sagástegui 7894.

ECHINOCHLOA P. BEAUVOIS

Clave para la identificación de Especies

1. Espiguillas sin arista, agudas o cuspidadas; racimos simples. *E. colona*
 - 1'. Espiguillas con aristas largas, racimos inferiores con ramificaciones (excepto en *E. oryzoides*, simple).
 2. Espiguillas de 4-4,5 mm de largo; racimos simples. *E. oryzoides*
 - 2'. Espiguillas de 2,8 – 3,5 mm de largo: racimos con ramificaciones, las inferiores.
 3. Espiguillas ovoideas o ovado, lanceoladas; racimos simples o ramificadas sólo en la base. *E. cruz-galli*
 - 3'. Espiguillas lanceoladas o elípticas, ramas con ramificaciones cortas. *E. cruz-pavonis*

***Echinochloa colona* (Linneo) Link.**

Distribución: En el Perú crece en la costa norte solamente.

Material estudiado: TUMBES: alrededores de la ciudad de Tumbes, Tovar 10509.

***Echinochloa oryzoides* (Arduino) Fritsch.**

Distribución: En el Perú sólo en la costa norte, suelos húmedos o anegados.

Material estudiado: LAMBAYEQUE: Prov. Chiclayo, alrededores de Chiclayo, en campos de cultivo de arroz Pastoreli s.n. (USM).

***Echinochloa cruz-galli* (Linneo) Beauvois**

Distribución: Introducida del Viejo Mundo. En el Perú en la costa norte.

Material estudiado: LAMBAYEQUE: Prov. Zarumilla, Uña de gato cerca de Zarumilla, Tovar 10513. PIURA: Prov. Piura, hacienda Buenos Aires. Anderson. 570.

***Echinochloa cruz-pavonis* (Humb. Bonpl & Kunth) Schuites.**

Distribución: África y América tropical. En Perú crece en la costa principalmente.

Material estudiado: TUMBES: Prov. Zarumilla, Uña de gato cerca de Zarumilla, Tovar 10509.

OPLISMENUS P. BEAUVOIS

Anuales o perennes; cañas comúnmente rastreiras, con nudos inferiores que enraízan; hojas lineales o algo 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 sólo la inferior aristada; flor inferior estéril o masculina, con lemma aguda o cortamente aristulada; flor superior hermafrodita.

***Oplismenus burmannii* (Retzius)**

Beauvois.

Distribución: Introducida del Asia, cultivada en el Perú crece en la costa norte y Amazonía.

Material estudiado: TUMBES: Prov. Zarumilla, Matapalo, Simpson 464.

PASPALUM LINNEO

Clave para la identificación de Especies

1. Raquis de los racimos membranáceo, alado; el ancho del raquis mayor que el largo de la espiguilla.

2. Espiguillas de 3–3,5 mm de largo. *P. acuminatum*

2'. Espiguillas de 1,7–1,8 mm de largo. *P. penicillatum*

1'. Raquis de los racimos no conspicuamente membranáceo ó alado, el ancho del raquis menor que el largo de la espiguilla.

3. Inflorescencia constituida por dos racimos o espigas geminadas.

4. Hojas planas; gluma superior pubescente. *P. distichum*

4'. Hoja subinvolutas; gluma superior glabra. *P. vaginatum*

3'. Inflorescencia constituida por 3 a más racimos o espigas.

5. Espiguillas solitarias, dispuestas en dos hileras alternas a lo largo del raquis. *P. haenkeanum*

5'. Espiguillas en pares, dispuestas en dos hileras a lo largo del raquis.

6. Panícula con 2–8 racimos. *P. lividum*

6. Panícula con 20–45 racimos. *P. plenum*

***Paspalum acuminatum* Raddi.**

Distribución: En Perú está en la costa norte y parte baja de los Andes.

Material estudiado: PIURA: Cerca de la ciudad de Piura, campos de cultivo de arroz, Anderson 670.

***Paspalum penicillatum* Hooker f.**

Distribución: En el Perú crece en la costa y niveles medios andinos.

Material estudiado: LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, cerca de Trujillo norte, Angulo 2037. (HUT).

***Paspalum distichum* Linneo.**

Distribución: En el Perú se encuentra en la costa y niveles medios andinos.

Material estudiado: PIURA: Hacienda Buenos Aires, cerca de la ciudad de Piura, Anderson 668.

***Paspalum vaginatum* Swartz.**

Distribución: En el Perú crece en la costa y niveles medios de los andes.

Material estudiado: LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, cerca de Huanchaco, Angulo 1020 (HUT).

***Paspalum haenkeanum* Presl.**

Distribución: En el Perú crece en la costa norte y niveles medios andinos.

Material estudiado: LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, hacienda Casa Grande, en campo cultivado, Sagástegui 3975.

***Paspalum lividum* Triniius.**

Distribución: En el Perú crece en la costa.

Material estudiado: LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, campiña de Moche, Sagástegui 1176.

***Paspalum plenum* Chase.**

Distribución: En el Perú crece en la costa y parte baja andina.

Material estudiado: LA LIBERTAD: PROV. TRUJILLO, entre Chimú y Mocán, López-Miranda 3985.

***UROCHLOA* P. BEAUV.**

Clave para la identificación de Especies

1. Planta perenne, robusta; cañas engrosadas.

U. mutica

1'. Planta anual; cañas delgadas

2. Espiguillas glabras. *U. fasciculata*

2'. Espiguillas pubescentes.

3. Lemma fértil de 2,5 – 2,7 mm de largo; espiguillas conspicuamente pubescentes. *U. mollis*

3' Lemma fértil de 2,8 – 3,3 mm de largo; espiguillas algo pubescentes hasta glabras. *U. lorentziana*

***Urochloa mutica* (Forstal) Staff**

Distribución: Procede del África. En el Perú se encuentra en la costa y la Amazonía.

Material estudiado: TUMBES: alrededores de la ciudad de Tumbes, Ferreyra 10746.

***Urochloa fasciculata* (Swartz) R. Webster**

Distribución: En el Perú se localiza en la costa norte y parte baja de los valles interandinos.

Material estudiado: TUMBES: cerca de Zarumilla, Tovar 10421. LAMBAYEQUE: Pampa de Olmos, Ferreyra 16299.

***Urochloa mollis* (Swatz) Morr. & Zuloaga.**

Distribución: De México a Argentina. En el Perú crece sólo en la costa norte.

Material estudiado: TUMBES: Lechugal, entre Papayal y Matapalo, Ferreyra 10678.

***Urochloa lorentziana* (Mez) Zuloaga**

Distribución: En el Perú crece solo en la costa norte.

Material estudiado: TUMBES: alrededores de Zarumilla, Tovar 10504. PIURA: Hacienda Buenos Aires, Anderson 623.

***PASPALIDIUM* STAPF**

Anual o perenne, a menudo acuática; hojas lineales; inflorescencia compuesta de varios racimos esparcidos a lo largo del eje, cuyos ráquis 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 lemma y palea cartilaginosa; flor superior hermafrodita con lemma cariácea.

***Paspalidium geminatum* (Stapf)**

Distribución: En el Perú se encuentra en la costa y Andes, niveles medios.

Material estudiado: LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, hacienda Laredo Mansiche, Angulo 16.

12. TRIBU ANDROPOGONEAE

Clave para la identificación de Géneros

1. Inflorescencia en racimos apajonados, es decir numerosos racimos situados a lo largo del eje común, más largo que el racimo inferior.

2. Panoja conspicuamente sedosa, cada par de espiguillas semejantes con densos pelos largos sedosos en la base *Saccharum*

2'. Panoja no sedosa, cada par de espiguillas desiguales, sin pelos sedosos en la base. *Sorghum*

1'. Inflorescencia en racimo solitarios, apareados, subdigitados o fasciculados en el ápice de cada caña florifera o rama.

3. Racimos solitarios en cada espateola u hoja mas superior, raramente apareados, pero con raquis continuo.

Heteropogon

3'. Racimos dos o más en cada espateola u hoja más superior.

4. Artejo (entrenudos) del raquis y pedicelos aplanos con los bordes engrosados dejando un surco longitudinal membranáceo semitransparente. *Bothriochloa*

4'. Artejos (entrenudos) del raquis y pedicelos algo aplanos, convexos o cilíndricos no membranáceos en la zona media. *Ischaemum*

SACCHARUM LINNEO

Perenne; inflorescencia en panoja, a menudo grande y plumosa con numerosos racimos desarticulables; espiguillas en pares: una sésil y otra pedicelada; espiguilla sésil con largos pelos en el callo; lemma inferior entera, raramente con una corta arista; lemma superior entera o bidentada, mütica o aristada; espiguilla pedicelada similar a la sésil.

***Saccharum officinarum* Linneo**

Distribución: Cultivada. Se cultiva en costa, valles interandinos bajos y Amazonía.

Material estudiado: LA LIBERTAD: Valle del Chicama, López-Miranda 7966.

SORGHUM MOENCH

Anuales o perennes; inflorescencia en panícula grande, terminal; espiguillas en pares: una sésil y otra pedicelada; espiguilla sésil dorsalmente comprimida; gluma inferior coriácea; flor inferior reducida a lemma hialina, estéril; flor superior harmafrodita con lemma hialina bidentada, aristada o mütica; espiguilla pedicelada linear-lanceolada, masculina o estéril, mütica, comúnmente mucho más pequeña que la espiguilla sésil.

***Sorghum halepense* (Linneo) Persoon**

Distribución: Introducida del viejo mundo. En el Perú se encuentra en la Costa.

Material estudiado: LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, riberas del río Moche, E. Rodríguez (HUT).

HETEROPOGON PERSOON

Anual o perenne; inflorescencia en simples racimos terminales o axilares, algunas veces

agregadas en una panícula; racimo linear con espiguillas homólogas en la parte inferior; espiguillas en pares, disimilares: una sésil y otra pedicelada; espiguilla sésil subterete con callo largo y pungente; flor inferior usualmente coriácea, convexo en el dorso y lados; lemma inferior estéril; lemma superior entera con arista bien desarrollada, pubescente; espiguilla pedicelada más larga que la sésil con callo delgado semejante a pedicelo.

***Heteropogon melanocarpus* (Elliot)**

Benth.

Distribución: Introducida de África. En el Perú se encuentra en la Costa norte y valles interandinos.

Material estudiado: TUMBES; entre Zarumilla y Las Palmas. Ferreyra 5957.

BOTHRIOCLOA KUNTZE

Perennes; inflorescencia en racimos digitados o subdigitados o en panícula, con el eje central alargado; racimos con más de ocho espiguillas sésiles; estrenudos y pedicelos linear-aplanados con una línea media hialina; espiguillas sésil dorsalmente comprimida; gluma inferior con o sin hoyuelos, aguda; flor inferior reducida a lemma hialina; flor superior con lemma entera cuya arista es glabra; espiguilla pedicelada similar a la espiguilla sésil o más pequeña.

***Bothriochloa hassleri* (Hackel) Henrad**

Distribución: En el Perú se encuentra en la Costa Norte.

Material estudiado: LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, Mocan, hacienda Casa Grande, López-Miranda 3983.

ISCHAEMUM LINNEO

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 sésil o subsésil y la otra pedicelada, algo más pequeña; la espiguilla sésil dorsalmente

comprimida, con gluma inferior aplanada rígida y a menudo con surcos transversales; gluma superior casi igual a la inferior; flores dos, oculta por las glumas; flor inferior hialina, mítica, estaminal; la flor superior con lemma hialina profundamente bífida, con arista retorcida; pálea más pequeña que la lemma; espiguilla pedicelada igual o más pequeña y a menudo cortamente aristada.

***Ischaemum rugosum* Salisbury**

Distribución: En Perú se encuentra en la Costa Norte y Amazonía.

Material estudiado: PIURA: hacienda Buenos Aires, campo de cultivo de arroz Anderson 571.

II. FAMILIA CONVOLVULACEAE

***Evolvulus* LINNEO**

***Evolvulus villosus* Ruiz & Pavon**

Planta herbácea, perenne, casi rastrera; flores azul-violaceas.

Distribución: En el Perú crece principalmente en la costa norte y luego partes bajas de los valles interandinos.

Material estudiado: TUMBES: Cerca de Zarumilla, entre Tumbes y Zarumilla, Tovar s.n.

III. FAMILIA AMARANTHACEAE

***Alternanthera* FORSK.**

***Alternanthera pubiflora* (Bentham) Kuntze**

Hierba subleñosa, perenne, postrada; de hojas plateadas.

Distribución: En el Perú crece en la costa y los valles interandinos.

Material estudiado: TUMBES: Uña de Gato, cerca de Zarumilla, Tovar 10506.

IV. FAMILIA LEGUMINOSAE (FABACEAE)

Clave para la identificación de Subfamilias

1. Flores regulares, pequeñas, agrupadas en cabezuelas, y éstas ordenadas en racimos. Mimosoideas

1' Flores irregulares, solitarias o en racimos.

2. Flores con sépalos libres. Caesalpinaeas

2' Flores con sépalos unidos Papilionaceas

SUBFAMILIA MIMOSOIDEAS

Clave para identificar Géneros

1. Árbol frondoso *Prosopis*

1' Subarbusto pequeño.

2. Fruto (legumbre) de 5-6,5 cm de largo por 3-3,2 mm de ancho. *Desmanthus*

2'. Fruto (legumbre) 2-2,3 cm de largo por 7-8 mm de ancho. *Neptunia*

PROSOPIS LINNEO

Árbol ramoso, frondoso; hojas bipinnadas flores dispuestas en pequeñas cabezuelas; fruto legumbre alargado de hasta 10 cm de largo, de cubierta subcarnosa, dulcete con numerosas semillas.

***Prosopis pallida* (Humb., Bonpl. & Kunth)**

Árbol bien desarrollado de hasta 10 m de altura o a veces más.

Distribución: Costa norte del Perú.

Material estudiado: TUMBES: Alrededores de la Ciudad de Tumbes, cerca a Zarumilla, Tovar 10456.

DESMANTHUS WILLDENOW

***Desmanthus virgatus* (L.) Willd.**

Distribución: América tropical, macrotérmico. En el Perú se encuentra principalmente en la costa norte.

Material estudiado: TUMBES: Alrededores de la ciudad. Tovar s.n. (USM).

NEPTUNIA LOUR.

***Neptunia pubescens* Benth**

Planta herbácea, perenne.

Distribución: Costa norte del Perú.

Material estudiado: TUMBES: Alrededores de la ciudad de Tumbes. Tovar 10488.

SUBFAMILIA CAESALPINACEAS

***Caesalpinia* LINNEO**

Árbol ramoso; hojas bipinnadas; flores dispuestas en racimos laxos en el ápice de las ra-

mificaciones; fruto legumbre de 7 cm de largo por 12-14 mm de ancho, algo subcarnoso.

***Caesalpinia paipai* Ruiz & Pavon**

Nombre vulgar: «charán»

Árbol frondoso de 5 m de altura aproximadamente.

Distribución: En el Perú se encuentra solamente en la costa norte.

Material estudiado: LAMBAYEQUE: Pampas de Olmos entre Chiclayo y Piura, Tovar 10455.

SUBFAMILIA PAPILIONACEAS

Clave para identificar Géneros

1. Hojas trifolioladas, los foliolos bien desarrollados.
2. Foliolos lineal-lanceolados o lanceolados.
Stylosanthes
2'. Foliolos aovado-cordiformes. *Macroptilium*
1' Hojas con más de 3 foliolos, pinnadas, los foliolos pequeños.
3. Legumbres con septas o estrangulaciones.
Aeschynomene
3'. Legumbres enteras. *Coursetia*

STYLOSANTHES SWARTZ

***Stylosanthes guianensis* (Aublet) Swartz**

Planta herbácea erguida, perenne. Buena forrajera

Distribución: Mesoamérica y América del Sur. Ambientes macrotérmicos. En el Perú se encuentra principalmente en la costa norte.

Material estudiado: TUMBES: Alrededores de la ciudad de Tumbes. **Tovar 10490.**

MACROPTILIUM (BENTH.) URB.

***Macroptilium lathyroides* (Linneo) Urban**

Distribución: En el Perú, se encuentra solamente en la costa norte.

Material estudiado: TUMBES: Zarumilla, cerca de la ciudad de Tumbes, Tovar 10476.

AESCHYNOGENE LINNEO

***Aeschynomene sensitiva* Swartz**

Distribución: América tropical, de clima cálido. En el Perú se encuentra en Amazonía y la costa norte.

Material estudiado: TUMBES: Cerca de Zarumilla, Tovar 10461.

Coursetia DC

***Coursetia tumbezensis* Macbride**

Pequeño subarbusto de hojas bipinnadas de cerca de 14 cm de largo con 15-18 pares de foliolos.

Distribución: En el Perú vive solamente en la costa norte.

Material estudiado: TUMBES: Alrededores de la ciudad de Tumbes, Tovar 10474.

V. FAMILIA MALVACEAE

Clave para la identificación de Géneros

1. Carpelos del fruto nunca libres; fruto capsular.
Cienfuegnesia
1'. Carpelos del fruto finalmente libres; fruto esquizocárpico.
2. Óvulos 2 o más en cada carpelo. *Pseudabutilon*
2' Óvulos solitarios en cada carpelo. *Sida*

CIENFUEGOSIA CAV.

***Cienfuegnesia tripartita* (H.B.K.) Guerke**

Planta anual herbácea o subarbusto; carpelos soldados o concrescentes; fruto capsular.

Distribución: En el Perú se encuentra en la costa norte.

Material estudiado: TUMBES: Alrededores de la ciudad de Tumbes, Tovar 10490.

PSEUDABUTILON R.E. FRIES

***Pseudabutilon umbellatum* (Linneo)**

Fryxel

Planta herbácea o subarbustiva; carpelos no soldados, libres; fruto esquizocárpico.

Distribución: En el Perú vive solamente en la costa norte.

Material estudiado: TUMBES: cerca de Zarumilla, Tovar 10472.

SIDA LINNEO
Clave para la identificación de Especies

1. Planta postrada, formando pequeñas matas.
S. ciliaris
- 1' Planta erguida, algo leñoso hacia la base
S. spinosa

***Sida ciliaris* Linneo**

Planta postrada, formando pequeñas matas; estípulas ciliadas; fruto esquizoárpico.

Distribución: En el Perú, solo se encuentra en la costa norte.

Material estudiado: TUMBES: Alrededores de la ciudad de Tumbes, Tovar 10487; Uña de Gato, cerca de Zarumilla, Tovar 10511.

***Sida spinosa* Linneo**

Hierba perenne de hasta 70 cm de altura; flores solitarias, amarillas.

Distribución: En el Perú se encuentra en la costa norte y parte baja de los valles interandinos.

Material estudiado: LAMBAYEQUE: Pampa de Olmos, Ferreyra 20347A.

Discusión

La vegetación de la costa norte del Perú que es del tipo de Bosque sabanero en su mayor parte, se caracteriza por presentar dos aspectos estacionales bien marcados; uno en la estación de lluvias (verano) en que los árboles y arbustos están cubiertos de hojas y las plantas herbáceas en su óptimo desarrollo, es decir, hay abundancia de pastos, otro en la época seca (Invierno) en que los árboles y arbus-

tos pierden sus hojas (caducifolias) y las hierbas se secan, en consecuencia hay escasez de pastos; pero en esta época las hojas y frutos que caen de los árboles principalmente de «algarrobo» *Prosopis pallida* y «charán» *Caesalpinia paipai* sirven de alimento al ganado especialmente caprino, de ahí que no es sorprendente ver «pastar» cabras en los arenales debajo de éstos árboles.

Los pastizales de la zona estudiada están constituidos principalmente por especies de la familia Gramíneas, tal como sucede en otros ecosistemas y secundariamente figuran otras familias como: Fabáceas y Malváceas.

Agradecimientos

Agradezco el apoyo financiero del Consejo Superior de Investigación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos a través de los Proyectos de Investigación del ICBAR, Facultad de Ciencias Biológicas en los años 2001 (Proyecto N° 0110021) y 2004 (Proyecto N° 041001141) y también las facilidades proporcionadas por el Herbario San Marcos, asimismo por los Herbarios de la Universidad de Trujillo y Universidad de Lambayeque.

Literatura citada

- Ferreyra, R. 1975. Contribución al conocimiento de la flora costanera del Norte Peruano (Dpto. Tumbes) Bol. Soc. Arg. Bot. 693 – 4):194-206
- Tovar, O. 1993 Las Gramíneas (Poáceas) del Perú, RUIZIA, tomo 13, 481 pp. Madrid.
- Tovar, O. 1998 Diversidad de las Gramíneas (Poáceas) del Perú. In: G. Halfpter (Ed.) Acta Zoológica Mexicana, nueva serie, vol. Especial. ISBN 968-7863-36-6. México.
- Weberbauer, A. (1945) El Mundo Vegetal de los Andes del Perú. Estación Experimental Agrícola La Molina. Edit. Lumen. Lima.

Anexo 1. Glosario de términos usados

Acaule o acaulescente.- Con el tallo tan corto que parece ausente.

Acuminado/a.- Terminado en un acumen o punta, gradualmente angostado.

Adpreso/a.- Dispuesto contra un órgano, como los pelos contra la hoja.

Amacollado.- Que crece en manojos densos. Ejemplo, los ichus.

Antecio.- Conjunto de lemma y pálea que contiene la flor (en Gramíneas).

Antopodio ó (callo).- Parte basal de los antecios formado por un trozo c raquilla y la base de la emma, es muy desarrollado en *Stipa*.

Aovado/a.- Que tiene la forma de un huevo. Apical.- Ubicado en el ápice.

Aquenio.- Fruto seco.

Aquillado/a.- Que tiene la forma de una quilla de barco.

Arista.- En las Gramíneas, es el apéndice filamentoso de las glumas y lemmas, en algunas especies, su posición puede ser terminal o dorsal.

Artejo.- Segmento de raquilla que se separa en la madurez.

Atenuada/o.- Gradualmente adelgazado hacia el ápice.

Biflora.- Espiguillas con dos flores o antecios.

Bipinnado.- Dícese de una hoja compuesta, cuyos pecíolos secundarios están dispuestos lateralmente sobre el pecíolo principal como las barbas de una pluma.

Bipinnatisecto.- Dblemente pinnatisecto.

Bráctea.- Hoja pequeña en la base de la inflorescencia.

Bracteado.- Con brácteas.

Cabezuela.- Grupos de flores sésiles sobre un receptáculo compuesto.

Caña.- En las Gramíneas, es el tallo que puede ser sólido o hueco.

Capituliforme.- Forma de cabezuela.

Cariopse.- Fruto seco con el pericarpo adherido a la semilla.

Cespitosa.- Planta muy macollada con reñueo agrupados en paquete.

Ciliado/a.- Provisto de pelos muy finos, sobre

todo marginales y dispuestos en hilera, semejante a una pestaña.

Comprimido/a.- Se aplica a cualquier órgano de la planta que tiene sección algo elíptica o laminar, como si hubiera estado sometido a presión.

Convexo.- Redondeado en la superficie; término aplicado especialmente a glumas y lemmas redondeadas en el dorso, lo contrario de aquillada.

Convoluta.- Dícese de la hoja que se enrolla de forma que uno de los bordes se sobrepone sobre el otro.

Coriáceo.- Con la consistencia del cuero.

Corona.- Engrosamiento en forma de anillo en el ápice de la lemmia, ejemplo en el género *Stipa*.

Crenado.- Con dientes redondeados.

Culmo.- Tallo de las Gramíneas.

Cuneado.- En forma de cuña

Decumbente.- Reclinado sobre el suero con los extremos ascendentes.

Dístico.- Órganos dispuestos en dos hileras opuestas sobre el eje.

Entrenudo.- Porción comprendida entre los «nudos» de la caña, en gramíneas.

Eroso.- Con dientes ó lóbulos irregulares.

Escabroso/a.- Superficie llena de asperezas que se aprecia bien con el tacto.

Escarioso.- Membranáceo y seco, algo transparente.

Espiciforme.- En forma de espiga.

Espiga.- Inflorescencia formada por un eje (raquis) que lleva espiguillas sésiles (sin pedicelos).

Espiguilla.- La unidad de, la inflorescencia en Gramíneas, consta de glumas, lemma y pálea, estambres y pistilo; puede ser espiguilla uniflora o multiflora, si contiene uno o más antecios respectivamente.

Estípula.- Par de escamas u otra estructuras en la base del pecíolo.

Estolón.- Tallo horizontal superficial con entrenudos alargados y nudos de los que nacen raíces, cuando está en contacto con el suelo.

- Estolonífero.-** Tallos con brotes laterales reproductores, es decir, tallos rastros que en los nudos forman raíces.
- Filiforme.-** En forma de hilo o pelo.
- Flexuoso.-** Con varias curvas o dobleces perpendiculares al eje longitud del mismo órgano.
- Fusiforme.-** En forma de huso, angostado hacia los extremos.
- Geniculado/a.-** Tallo o arista que tiene genículo (codo)
- Glabrescente.-** Sin pelos, liso.
- Glabro.-** Es lo contrario de pubescente, o sea sin pelos.
- Glumáceo.-** Semejante a gluma, que es una bráctea delgada casi transparente.
- Glumas.-** Brácteas inferiores de la espiguilla, que contiene emma y pálea.
- Hialino.-** Delgado, transparente que permite el paso de la luz.
- Hidrosere.-** Sucesión vegetal que comienza en un medio acuático.
- Híspido.-** Cubierto por pelos rígidos y largos.
- Inflorescencia.-** Porción florífera de una planta; en las Gramíneas, conjunto de espiguillas inserta sobre el eje simple o ramificado: espigas, racimos, panículas.
- Involuto.-** Grupo de brácteas que rodean la inflorescencia, ejemplo en compuestas.
- Involuta.-** En las hojas, cuando ambas márgenes de la hoja se curvan pero no se sobreponen.
- Lámina.-** En las Gramíneas, porción de la hoja situada por encima de la lígula.
- Lanceolado.-** De base amplia redondeada y atenuada hacia el ápice.
- Laxo.-** Con las partes poco densas o apretadas.
- Lemma.-** Bráctea de las espiguillas inserta por encima de las glumas.
- Lígula.-** Limbo alargado laminar de la corola en la familia compuestas.
- Lígula.-** Apéndice membranáceo o piloso que se encuentra entre la vaina y la lámina de la hoja en gramíneas.
- Ligulado.-** Con lígula.
- Membranáceo.-** Delgado, parecido a una membrana.
- Mucrón.-** Arista diminuta, algo aguda en el extremo o ápice de un órgano.
- Multiflora.-** Espiguilla con 2 ó más flores o antecios.
- Mútico/a.-** Órgano sin arista ni mucrón.
- Nervio (igual nervadura).-** Cada uno de los haces vasculares que se hallan en las hojas.
- Oblongo.-** Más largo que ancho, de forma algo rectangular.
- Orbicular o circular.-** De forma circular.
- Pálea.-** Bráctea situada opuesta a la lemma y encierra juntos una flor.
- Papiráceo.-** Delgado como la consistencia de papel.
- Paripennado.-** Pinnado sin un foliolo terminal.
- Pauciflora.-** Con pocas flores.
- Pedicelada.-** Que tiene pedicelo.
- Pedicel.-** Tallo o soporte de una flor que forma parte de una flor o inflorescencia.
- Pedicel.-** Filamento que sostiene a la espiguilla.
- Pestañead.-** Semejante a las pestañas.
- Pinnatipartido.-** Partido en una forma pinnada.
- Pinnatisecta.-** Sectado en forma de pinnada (las herramientas casi llegan al nervio central, ejemplo en las hojas).
- Piriforme.-** Con forma de pera.
- Pixidio.-** Cápsula con la dehiscencia circular, ejemplo en el *Plantago*.
- Plegado.-** En la hoja, cuando ambas márgenes se juntan sin encorvarse, doblándose por la nervadura central.
- Procumbente.-** Extendido hacia el suelo sin la formación de las raíces.
- Puberulento.-** Con pelos simples muy cortos.
- Pulviniforme.-** En forma de cojín.
- Pubescente.-** Superficie cubierta de pelos.
- Raquilla.-** Eje de la espiguilla, desde la inserción de la gluma inferior.
- Raquis.-** Eje de la inflorescencia, solo en espigas y racimos.
- Reniforme.-** En forma de riñón.
- Reticulado.-** Semejante a una rededilla, de escaso relieve.
- Rizoma.-** Tallo modificado generalmente subterráneo.
- Rizomatoso.-** Con el aspecto de un rizoma.
- Ruderal.-** Que crece en lugares alterados por el hombre, como bordes de caminos y viviendas humanas.

Seríceo.- Con pelos largos y sedosos.
Sésil.- Dícese del órgano sin pedicelo o pedúnculo.
Setáceo.- Órgano delgado y aguzado, cerda.
Subacaule.- Casi acaule, ejemplo el tallo.
Subacuminado.- Angostado hacia el ápice.
Subapical.- Casi apical.
Subulado.- Estrechado hacia el ápice hasta terminar en punta fina.
Terete.- De forma cilíndrica o algo cilíndrica.
Triquetro.- Dícese de los tallos, hojas, etc., de sección triangular, con tres caras.
Truncado/a. Que termina en un borde o en un plano transverso, como si hubiera sido cortado.

Umbela.- Inflorescencia pedunculada cuyos pedicelos se originan en un solo punto.
Uniflora.- Espiguilla con una sola flor o antecio.
Vaina.- Parte inferior de la hoja que va desde su inserción en el nudo hasta la ligula, abrazando parcial o totalmente al tallo ó caña.
Verticilado (a).- Dispuesto en verticilos, o sea, tres o cuatro estructuras semejantes por nudo.
Vilano.- Conjunto apical de pelos generalmente en las semillas y frutos.
Villoso.- Con pelos largos y suaves, curvados pero no afelpados.