

UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE AGRONOMIA

Chino

SINTESIS MORFOLOGICA DE LAS
GRAMINEAS Y ENSAYO DE CLAVE
PARA DETERMINACION DE LOS GENEROS
MAS FRECUENTES EN SANTIAGO.

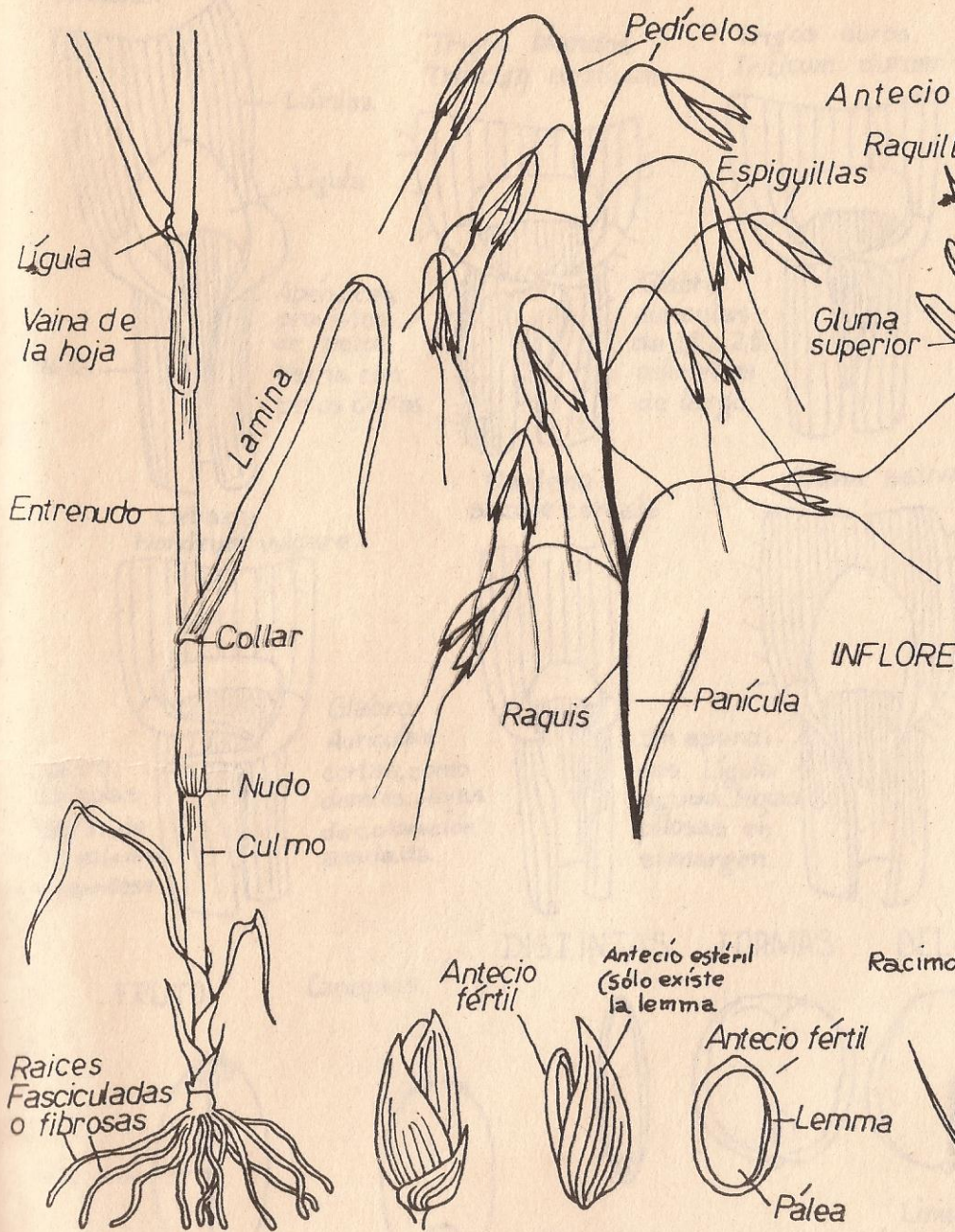
CATEDRA DE BOTANICA

LABORATORIO DE TAXONOMIA
PROFS. MANUEL SCHILLING P. E. SIERRA RAFOLS

2ª Edición con modificaciones de M. Schilling P.-

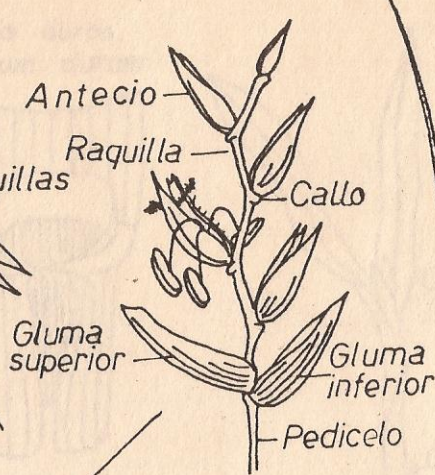
1973.

MORFOLOGÍA DE LAS GRAMÍNEAS

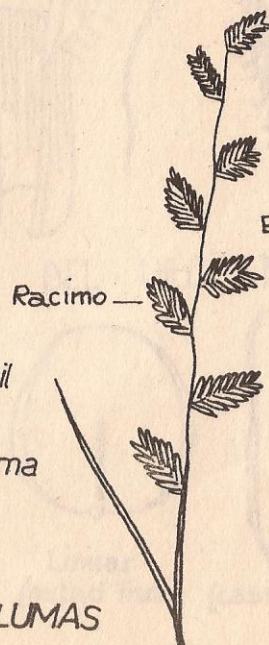


ESPIGUILLA APARENTEMENTE CON 3 GLUMAS

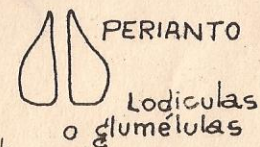
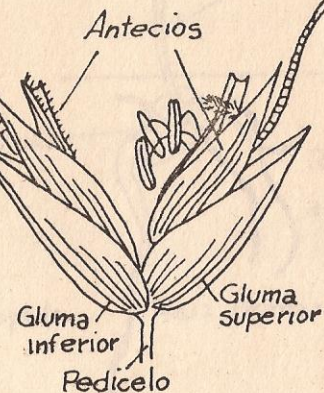
ESQUEMA DE UNA ESPIGUILLA DE 5 ANTECIOS



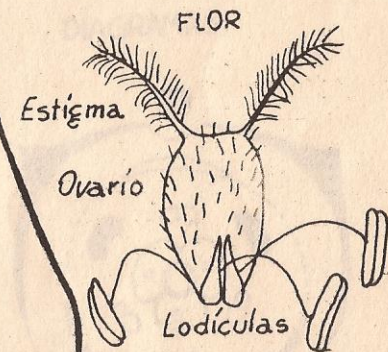
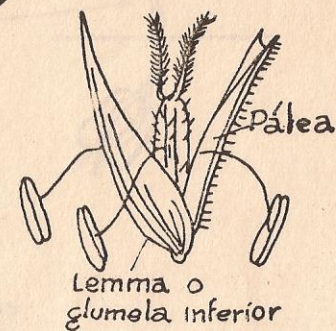
INFLORESCENCIAS



ESPIGUILLA DE 2 ANTECIOS



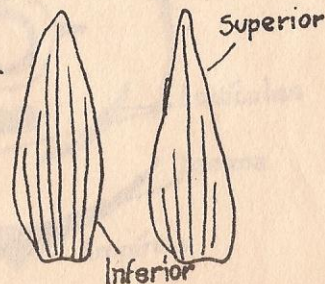
ARISTA ANTECIO



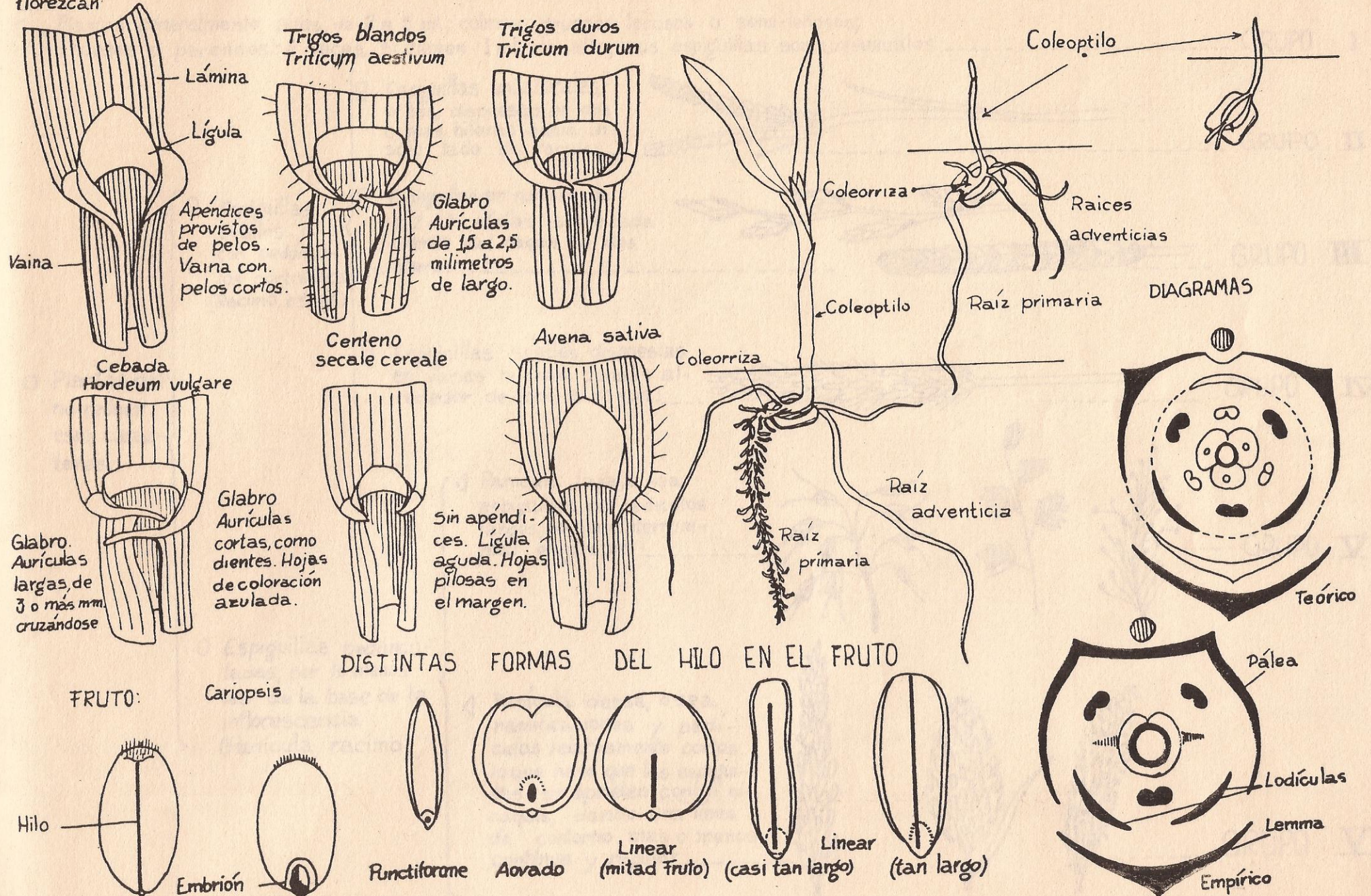
GLUMELAS

HIPSÓFILOS

GLUMAS

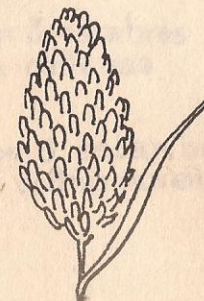
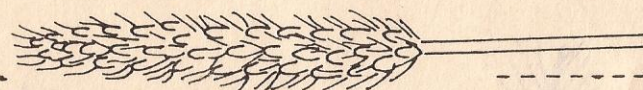
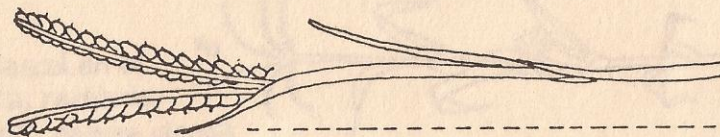


En el extremo superior de la vaina y a los lados de la lígula se observan a menudo dos apéndices, las aurículas, que permiten diferenciar los cereales de invierno aunque no florezcan



CLAVE

- Plantas generalmente altas, de 2 a 5 mt.; culmos gruesos, lenosos o semi-lenosos; anuales o perennes. A veces, si tienen 1mt. de alto, sus espiguillas son unisexuales ----- GRUPO I
- Plantas que no reúnen esos caracteres: -----
- Espiguillas sesiles o con pedúnculos cortísimos (Racimo, espiga)
- Espiguillas unilaterales, o sea, dispuestas en dos o mas hileras hacia un sólo lado del raquis: ----- GRUPO II
- Espiguillas en numero de 1, 2 ó 3 sésiles sobre cada diente del raquis, en dos hileras: ----- GRUPO III
- Espiguillas sésiles, dispuestas en varias hileras densas alrededor de todo el raquis: ----- GRUPO IV
- Espiguillas pedunculadas, por lo menos las de la base de la inflorescencia (Panicula, racimo)
- Panicula laxa, o sea, espiguillas de pedicelos largos; o bien interrumpida, en grupos: ----- GRUPO V
- Panicula densa, o sea, ramificaciones y pedicelos relativamente cortos lo que hace que las espiguillas se aprieten contra el raquis, dando una línea de contorno mas o menos continua y regular ----- GRUPO VI

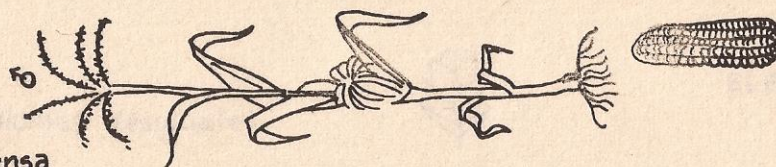


GRUPO I:

◇ Plantas de floración anual; culmos semi-leñosos; rizomatosas

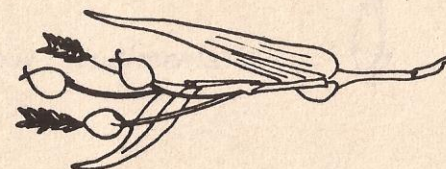
X Espiguillas unisexuales; plantas de 1 a 2 mt. alto.

Inflorescencia mascul. en el ápice de la planta, radiada.
La femen. inferior; panoja densa



ZEa

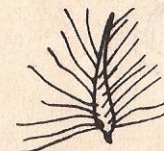
△ Espiguillas mascul. y femen. en la misma panoja. Planta de 1 mt. alto. Involucro ♀ oseo, lustroso, liso



COIX

X Espiguillas hermafroditas. Plantas de 2,5 a 5 mt. alto

⊙ Lema con largos pelos. Hojas dispuestas en dos hileras culmos altos, 4 a 6 mt



ARUNDO

⊙ Lema glabra. Raquilla con largos pelos. Culmos 2,5 a 5 mt alt.



PHRAGMITES

◇ Plantas que florecen en periodos de 10-15 años; culmos leñosos, ramificados; hojas con peciolo articulado



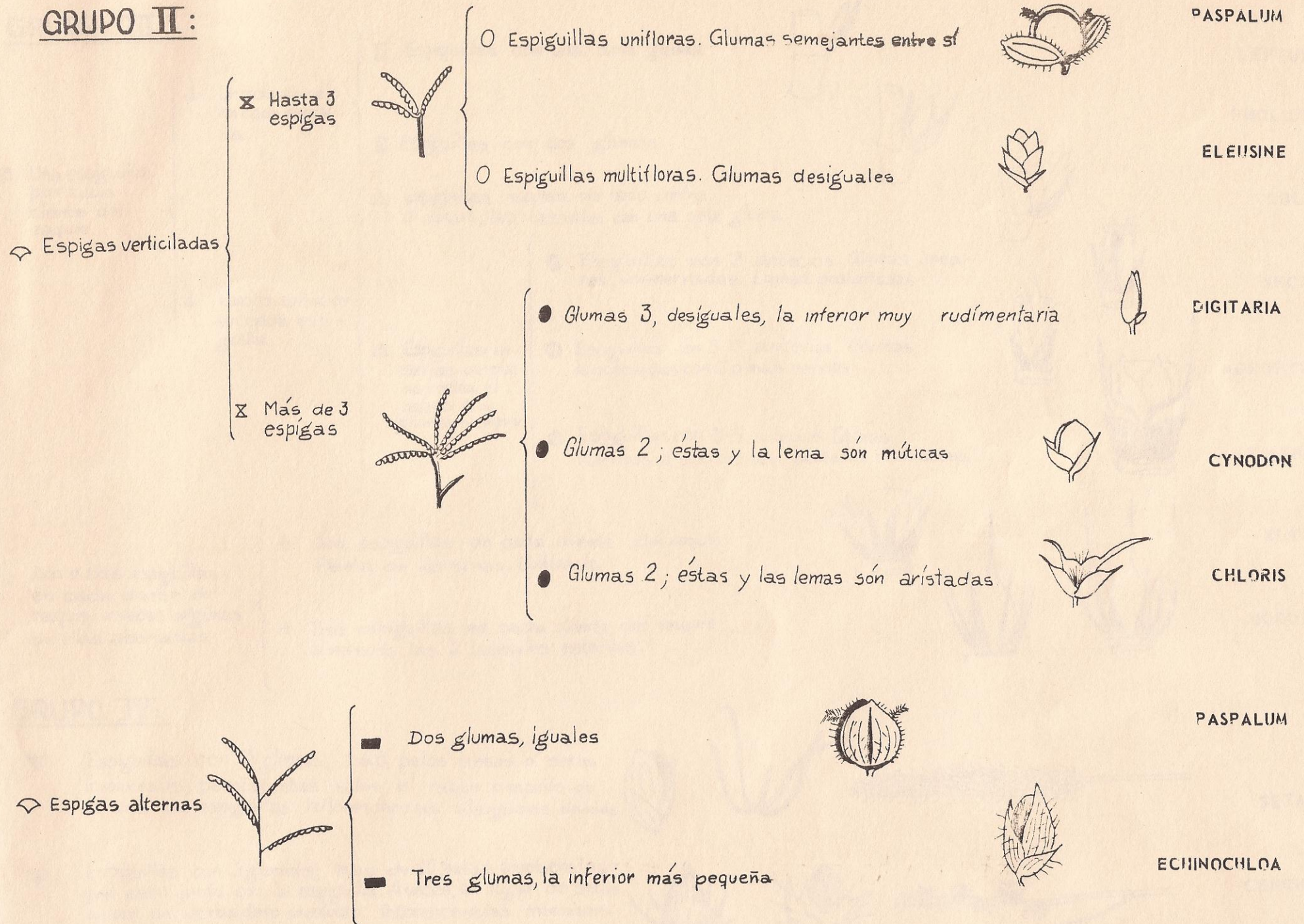
△ Flor con 3 estambres
Plantas chilenas

CHUSQUEA

△ Flor con 6 estambres
Plantas cultivadas en jardín

BAMBUSA

GRUPO II:



GRUPO III

☒ Una espiguilla por cada diente del raquis

↓ Un solo antecio en cada espiguilla.

■ Espiguillas con una sola gluma

■ Espiguillas con dos glumas

△ Espiguillas insertas de lado contra el raquis; las laterales con una sola gluma

↓ Varios antecios en cada espiguilla

△ Espiguillas insertas de plano contra el raquis. Dos glumas siempre

⊖ Espiguillas con 2 antecios. Glumas lineares, uni-nervadas. Lemas pestañosas

⊖ Espiguillas con 5-10 antecios. Glumas lanceoladas con 3 o más nervios.

⊖ Espiguillas con 3-5 antecios. Glumas ventricosas, mucronadas o dentadas, coriáceas

LEPTURUS

PHOLIURUS

LOLIUM

SECALE

AGROPYRON

TRITICUM

ELYMUS

HORDEUM

☒ Dos o tres espiguillas en cada diente del raquis, a veces algunas de ellas abortadas

+ Dos espiguillas en cada diente del raquis
Planta de las dunas. Cultivada

+ Tres espiguillas en cada diente del raquis;
a menudo las 2 laterales estériles.

GRUPO IV:

▼ Espiguillas con 3 glumas; 1 a 6 pelos tiesos o setas involucrales, persistentes sobre el raquis después de caídas las espiguillas. Inflorescencias alargadas densas.



SETARIA

▼ Espiguillas con 3 glumas; mas de 10 setas involucrales que caen junto con la espiguilla. A veces, en lugar de setas existe un verdadero involucre. Inflorescencias interrumpidas.



CENCHRUS

GRUPO V:

CHUSQUEA

PANICUM

ORYZA

SPOROBOLUS

DISTICHLIS

DACTYLIS

SCLEROPOA

FESTUCA

BRIZA

POA

ERAGROSTIS

~ Espiguilla con 4 glumas. Cañas leñosas

~ Espiguilla con 3 glumas

→ Espiguillas
unifloras

 Espiguilla
con 2 glumas

□ Glumas iguales, rudimentarias y caducas

□ Glumas desiguales

⊕ Plantas dioicas, de lugares salobres

3-4 antecios. Gló-
mérulos de la infloresc.
vuelto casi todos ha-
cia un mismo lado

6-10 antecios. Pedicelo grueso y corto

4-6 antec. Glumas
desiguales. Lemmas
redondeadas en el dorso
y puntiagudas al ápice

9% Espiguillas globosas,
papiráceas-escariosas,
colgantes. Glumas iguales

3-6 antecios, Glumas
desiguales, Lema con ápice
y borde membranoso; 3-5
nervios; con pelos basales

q% 6-20 antecios, sin pelos
basales, Glumas iguales

xx Inflorescencia
en glomérulos
de varias
espiguillas

xx Inflorescencias
gráciles y
finas

⊕ Plantas hermafroditas

© Glumas más cortas que la espiguilla

★ Glumelas
sin aristas

✕ Espiguillas plurifloras

★ Glumelas
aristadas

en la pág. siguiente

GRUPO V: (continuación)

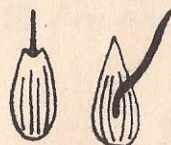
★ Glumelas
aristadas



☐ Las aristas
en el ápice
de la lemma



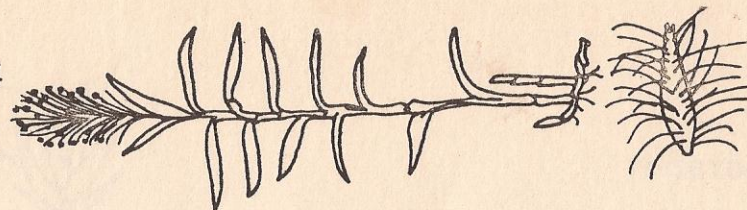
☐ Las aristas,
en el dorso
de la lemma o
entre dos dien-
tes de su ápice



♀ Inflorescencias
grandes, plumosas.
Plantas de 2 a 5
mt. de alt.

♀ Plantas herbá-
ceas, más ba-
jas (1,20 mt.)

Planta rizomatosa; de 4
o más mt. de alt. Hojas
= en 2 hileras, Lema pilosa



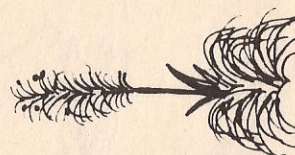
ARUNDO

Planta con rizoma; de 2
= a 5 mt. alt.; hojas en 2
hileras. Lema glabra; con pelos
en la raquilla.



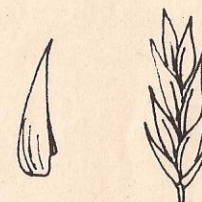
PHRAGMITES

= Panoja blanco-plateada, muy vistosa.
Hojas largas, basales, de borde cortante



CORTADERIA

✕ Plantas perennes, cespitosas, emitiendo
fascículos de hojas, Lemas redondea-
das en el dorso y agudas. 4-7 antecios



FESTUCA

✕ Espiguilla con 2 antecios siendo el inte-
rior estéril y cuya lemma es púrpura. Glumas
casi tan largas como los antecios. Planta perenne.



EHRHARTA

✕ Glumas muy desiguales. Lemmas largamente
aristadas, Planta anual.

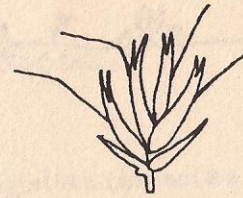


VULPIA

a la pagina siguiente

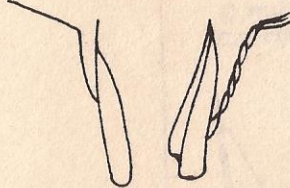
V continuación

2-6 Antecios fértiles

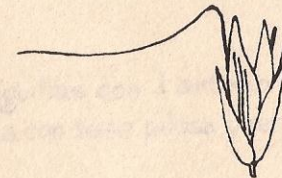


TRISETOBROMUS

▣ Aristas geniculadas y +- retorcidas en la base

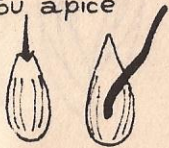


2 Antecios: el inferior es ♂ y el superior ♀
A veces, planta con bulbos.

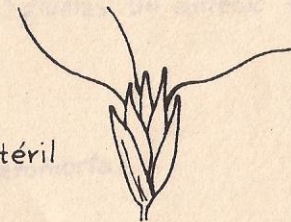


ARRHENATHERUM

▣ Las arista en el dorso de la lemma o entre dos dientes de su apice

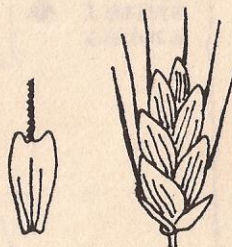


2-6 Antecios, alguno de ellos estéril
Todas las lemmas aristadas

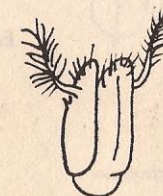


TRISETUM

▣ Aristas rectas

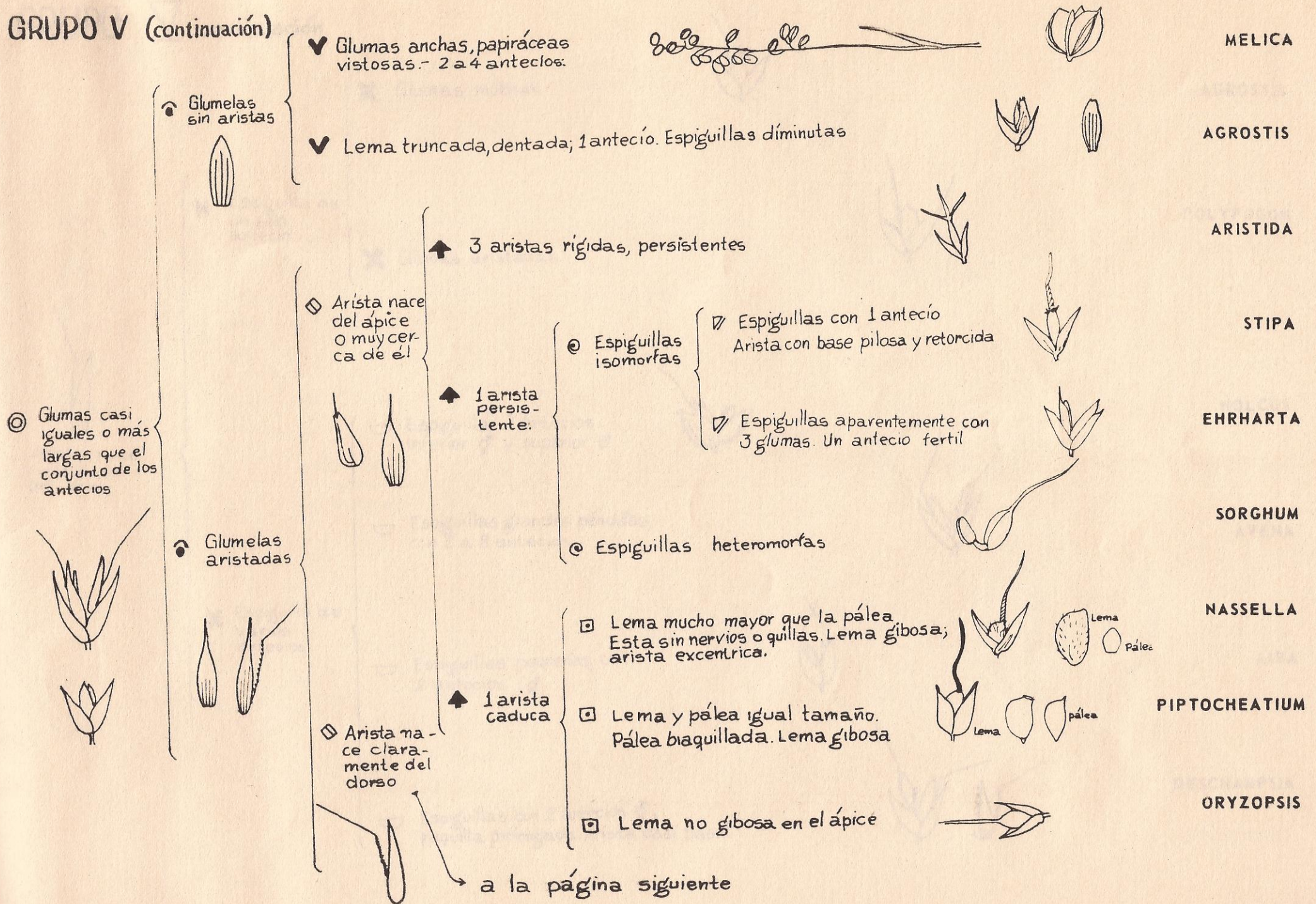


Espiguillas lanceoladas de 15 a 35 mm. largo.
Estilos laterales



BROMUS

GRUPO V (continuación)



GRUPO V continuación



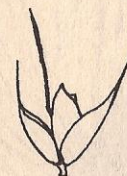
✎ Espiguilla de un sólo antecio

✕ Glumas múticas



AGROSTIS

✕ Glumas aristadas



POLYPOGON

○ Espiguilla 2 antecios: inferior ♀ y superior ♂



HOLCUS

○ Espiguillas grandes péndulas, con 2 a 8 antecios



AVENA

✎ Espiguilla de varios antecios

○ Espiguillas pequeñas, con 2 antecios ♀



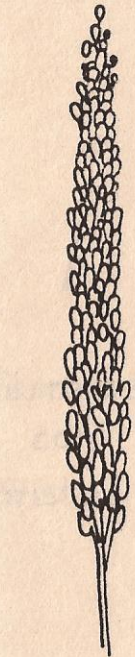
AIRA

○ Espiguillas con 2 antecios ♀; raquilla prolongada. Arista casi basal



DESCHAMPsia

GRUPO VI :



△ Glumelas
sin
aristas

△ Glumelas
con
aristas

0 Espiguillas con 3 glumas rodeadas
por involucro de aristas caducas largas
y setosas

0 Espiguillas
sin involucro
especial

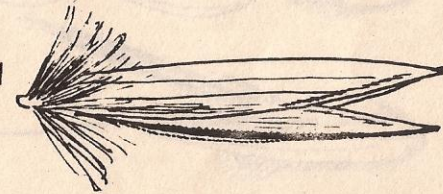
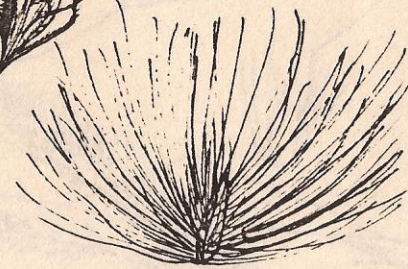
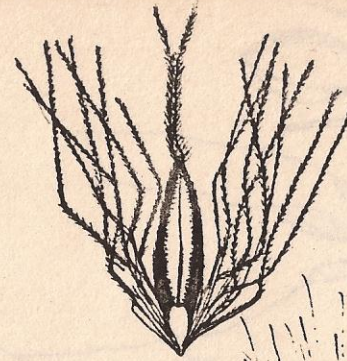
▼ Glumas más
largas que
el antecio

▼ Glumas más cortas
que el antecio

≠ Glumas con
largos pelos

Pelos en la base del
antecio, en el pedicelo

≠ Glumas glabras con ala dorsal;
glumelas glabras, pequeñas



PENNISETUM

IMPERATA

AMMOPHILA

PHALARIS

SPOROBOLUS

a la pagina siguiente

GRUPO VI: (Continuación)

Glumelas con aristas



* Espiguillas con un antecio

Glumas y glumelas aristadas.

▣ Aristas cortas

▣ Aristas largas

▼ Lema con largos pelos desde su base; arista geniculada

▼ Glumas delgadas y peludas. Lema de ápice biaristado y con una arista dorsal geniculada

Glumas peludas en los nervios. Lema de arista recta o geniculada.
▼ Pálea no existe

▼ Dos tipos de espiguilla: una sésil, fértil aristada, pilosa; la otra pedunculada, estéril

● Inflorescencia con espiguillas fértiles y estériles. Las espiguillas fértiles con 2 antecios

* Espiguillas con varios antecios

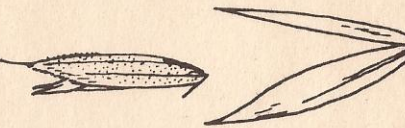
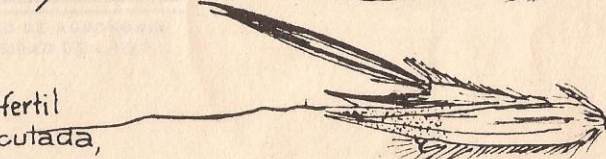
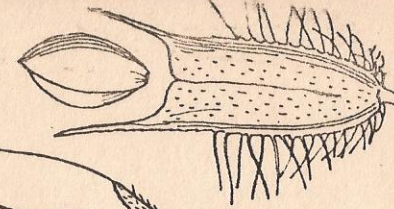
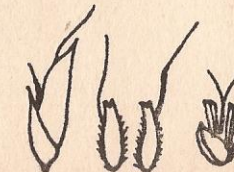
● Espiguillas todas iguales, fértiles

▣ Espiguilla con 2 o mas antecios fértiles

▣ Espiguilla con 1 antecio fértil y 2 estériles reducidos a la lema.- 2 estambres

▣ Arista corta, recta que sale entre dos dientes de la lema

▣ Arista claramente dorsal, recta o geniculada



PHLEUM

POLYPOGON

DEYEUXIA

LAGURUS

ALOPECURUS

ANDROPOGON

CYNOSURUS

KOELERIA

DESCHAMPSIA

ANTHOXANTHUM