



SEMANA 12

(Objetivo 13)

Angiospermas – Monocotiledóneas I :
Caracterización de las familias :
Gramineae (Poaceae), Cyperaceae y
Amaryllidaceae



**S
P
E
R
M
A
T
O
P
H
Y
T
A**

DIVISIÓN

CLASE

SUBCLASE

GYMNOSPERMAE

Aclamideas
(sin perianto)

Archiclamydeae
(perianto primitivo)

Monoclamideas
(1 verticilo)

Dicotiledoneae

Diclamideas

(2 verticilos, pétalos separados)

Metachlamydeae o Simpetalae
(perianto evolucionado, pétalos unidos)

ANGIOSPERMAE

Monocotiledoneae

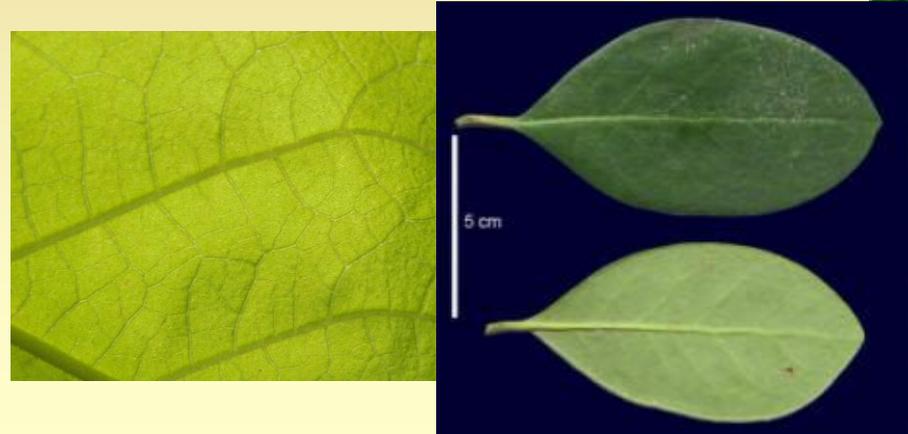
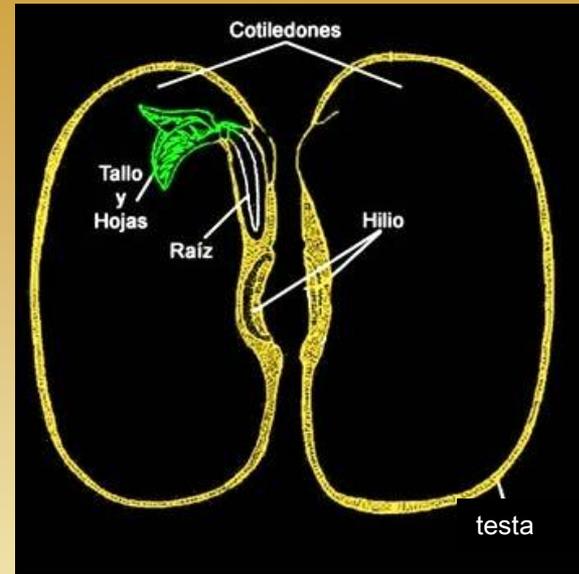
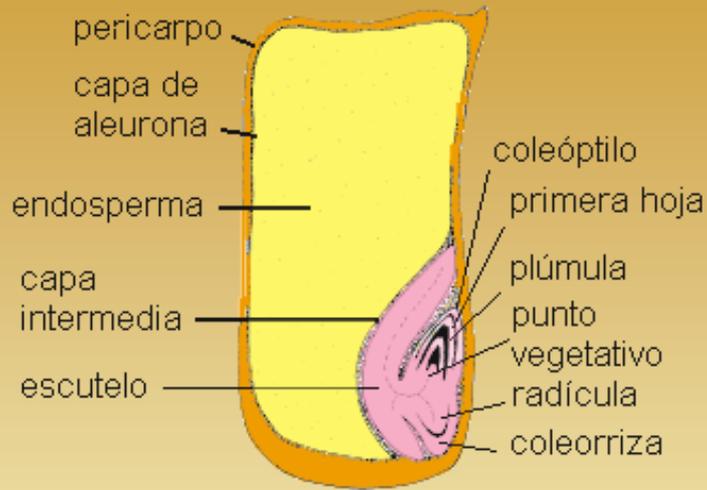




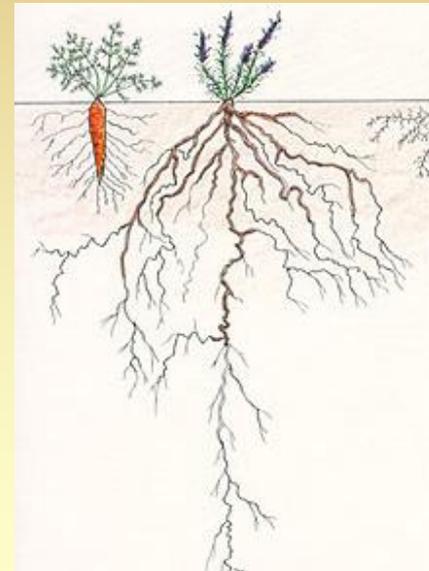
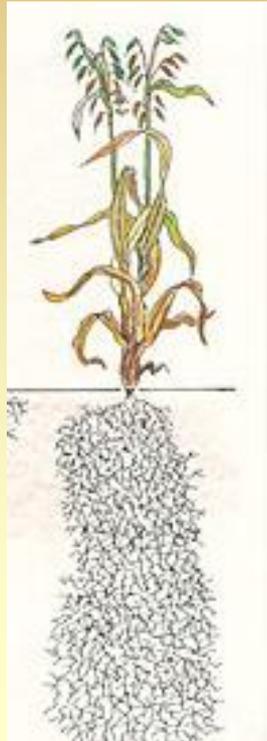
Monocotyledoneae



Diferencias entre Monocotyledoneae y Dicotyledoneae



Diferencias entre Monocotyledoneae y Dicotyledoneae



Diferencias entre Monocotyledoneae y Dicotyledoneae



Clase: Monocotyledoneae

Orden: Graminales

Familia: Gramineae (Poaceae)

Orden: Cyperales

Familia: Cyperaceae

Orden: Asparagales

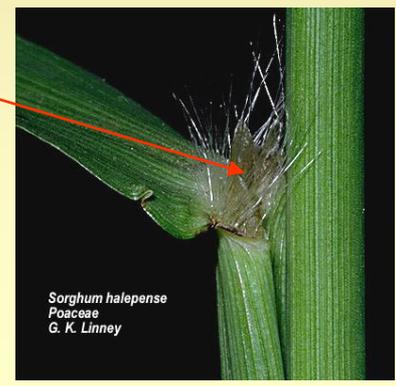
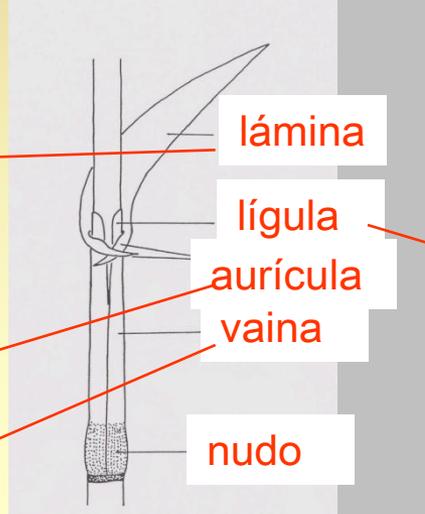
Familia: Amaryllidaceae



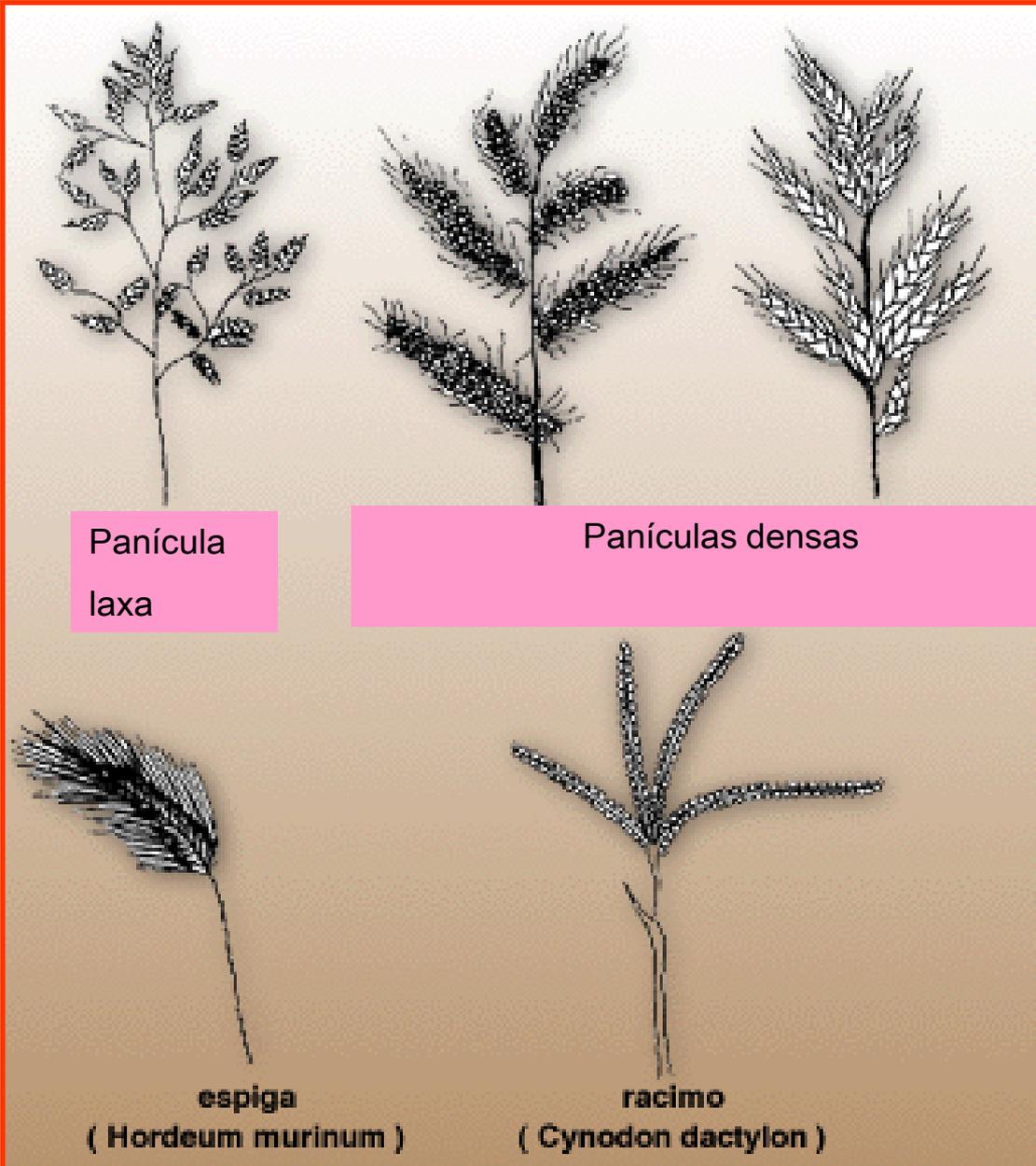
Orden: Graminales

Poaceae (= Gramineae)

- **Hierbas**, frecuentemente rizomatosas, generalmente macolladoras; fibrosas en los bambúes. Tallos cilíndricos o aplanados.
- **Hojas** alternas, dísticas, conformadas por vaina, lígula y lámina; vaina generalmente abierta. Lígula membranosa o conjunto de pelos.



- **Inflorescencia** compleja y variable: espigas, racimos, panículas, entre otras.



- La unidad básica de la inflorescencia es la **espiguilla**

Cenchrus echinatus

(cadillo)



Avena sativa

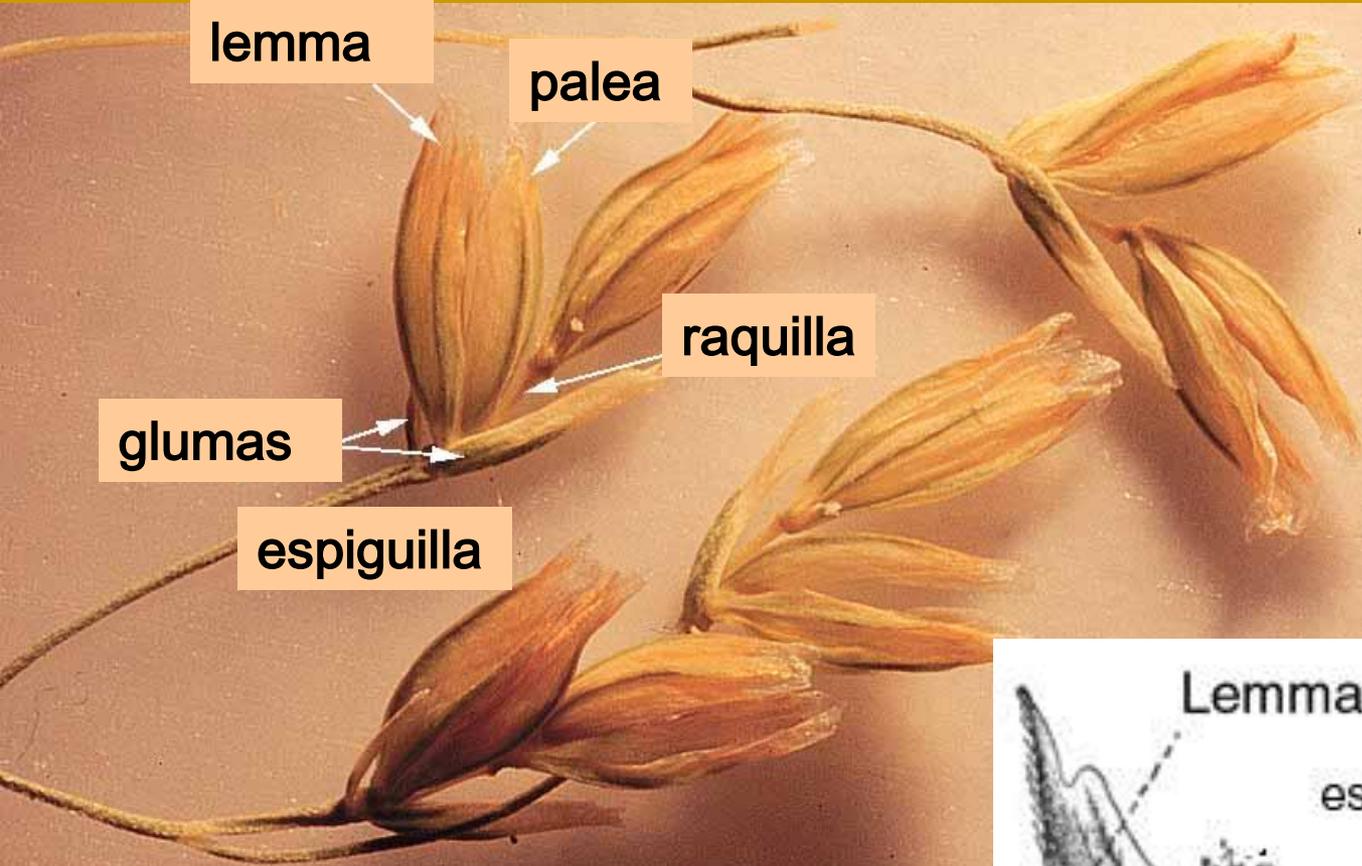
espiguillas



Dactyloctenium aegyptium

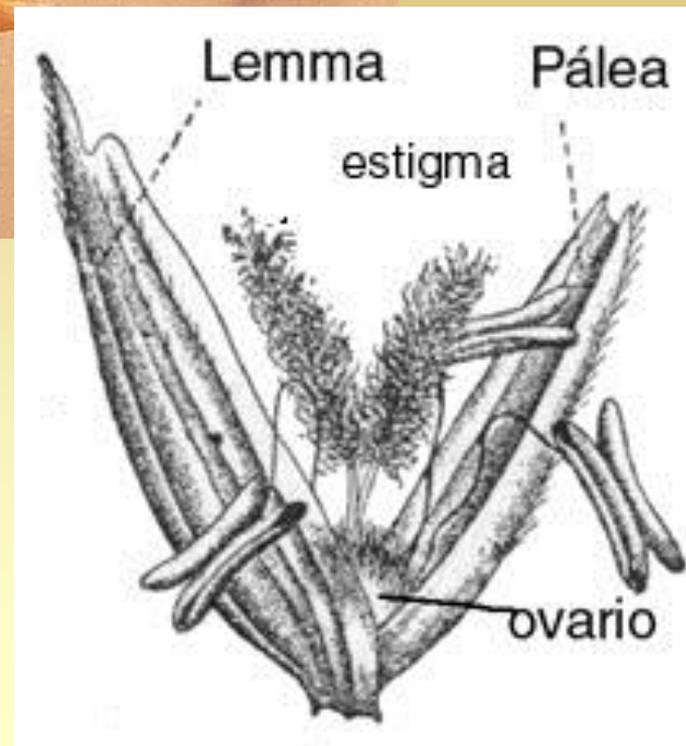


Cenchrus echinatus
Poaceae
© Gerald D. Carr



Flósculo o Antecio

- La flor es hermafrodita o unisexual (plantas monoicas o dioicas).



•El androceo con (1-) 3 (-6, o numerosos) **estambres**, con anteras usualmente sagitadas.

•Gineceo tricarpelar (frecuentemente aparentando dos carpelos).
Ovario súpero, unilocular, con un óvulo casi basal.

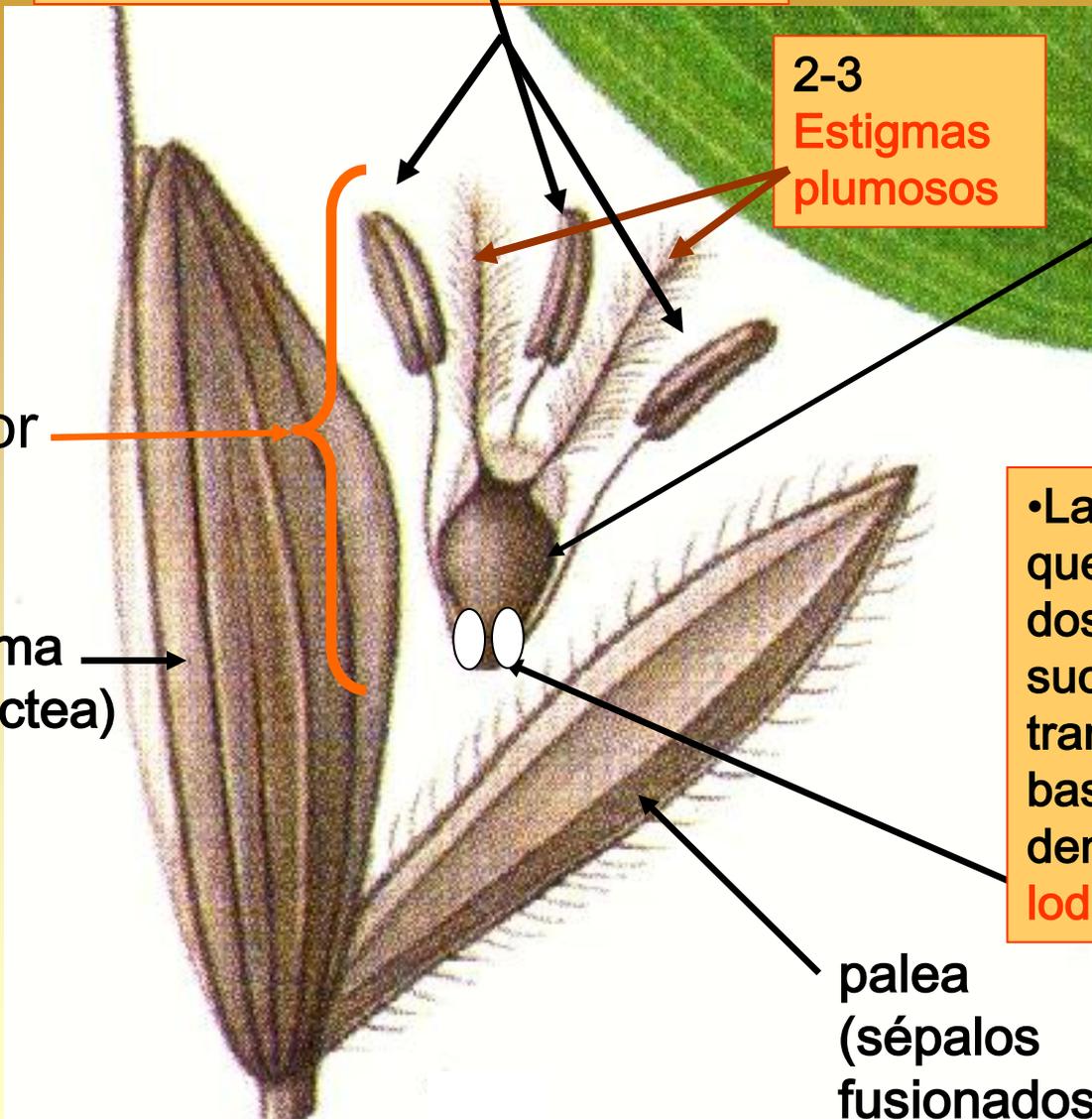
2-3
Estigmas plumosos

•La corola ha quedado reducida a dos diminutas piezas suculentas y translúcidas en la base del ovario denominadas **lodículas**.

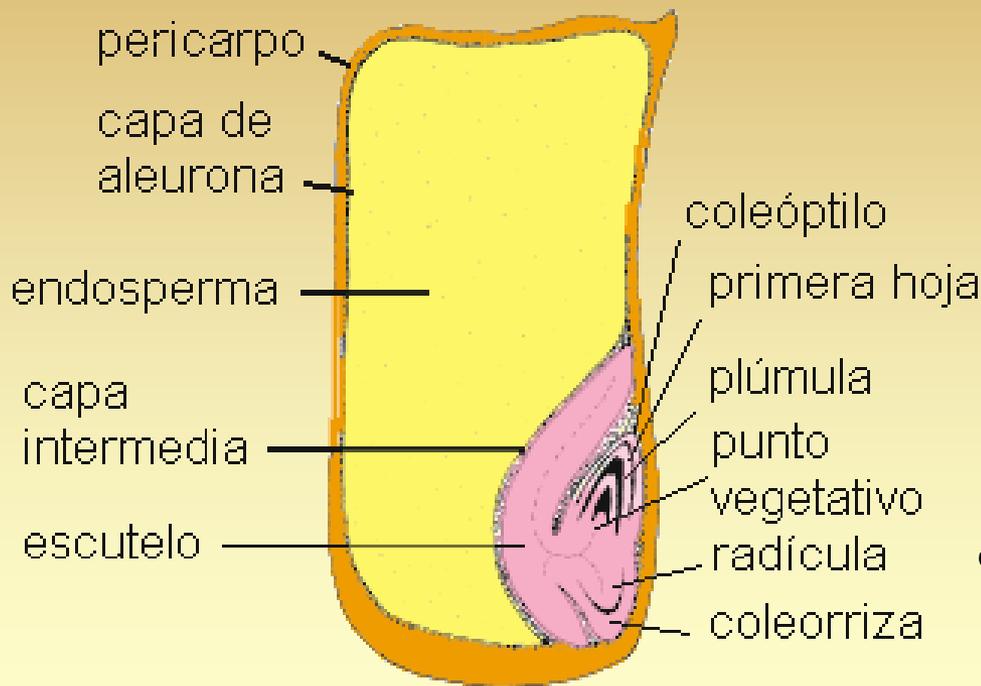
flor

lemma
(bráctea)

palea
(sépalos fusionados)



Fruto generalmente tipo **cariopsis** (fruto seco indehisciente, monospermo, con las paredes del fruto fusionadas a la semilla), **utrículo** o **aquenio**. La diáspora puede incorporar distintas partes de la espiguilla.



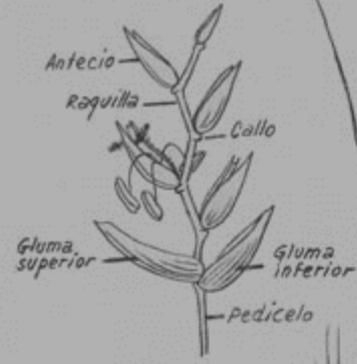
Zea mays



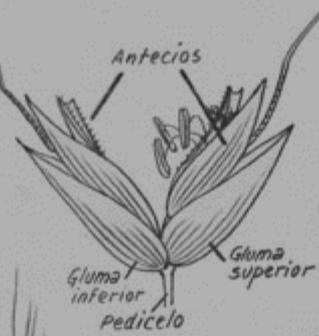
Sorghum halepense



ESQUEMA DE UNA ESPIGUILLA DE 5 ANTECIOS

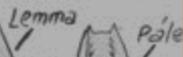
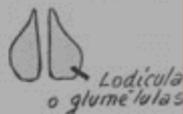
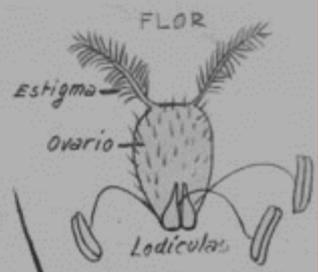
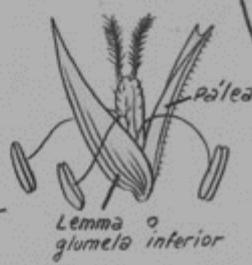


ESPIGUILLA DE 2 ANTECIOS



Arista

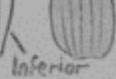
ANTECIO



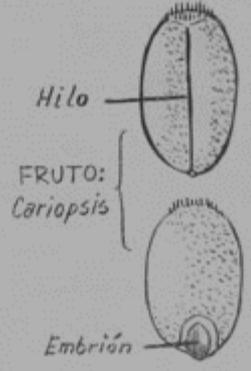
GLUMELAS

HIPSÓFILOS

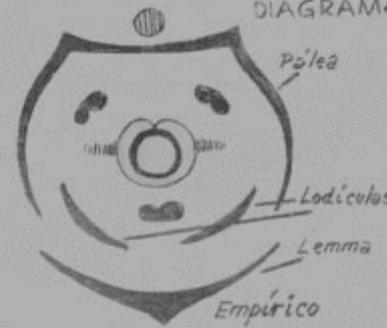
GLUMAS



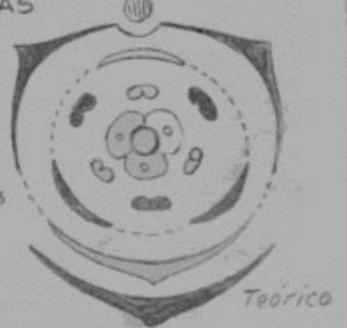
Superior



DIAGRAMAS

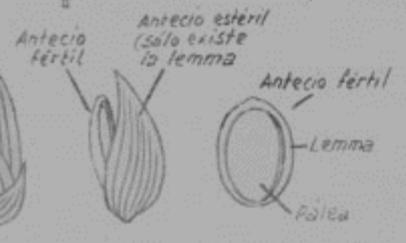


Empírico



Teórico

ESPIGUILLA APARENTEMENTE CON 3 GLUMAS



Megathyrsus maximus (gamelote)



JCU



espiguilla

Panicum maximum
Poaceae
©G. D. Carr



Eleusine indica (pata de gallina)



Espiguilla

Eleusine indica
Poaceae
©G. D. Carr



Megathyrsus maximus **(gamelote)**

- Espiguillas comprimidas dorsiventralmente
- Espiguillas con 2 flósculos
- Flósculo inferior unisexual o estéril y el superior hermafrodita
- Tallo cilíndrico
- Espiguillas desarticulándose por debajo de las glumas

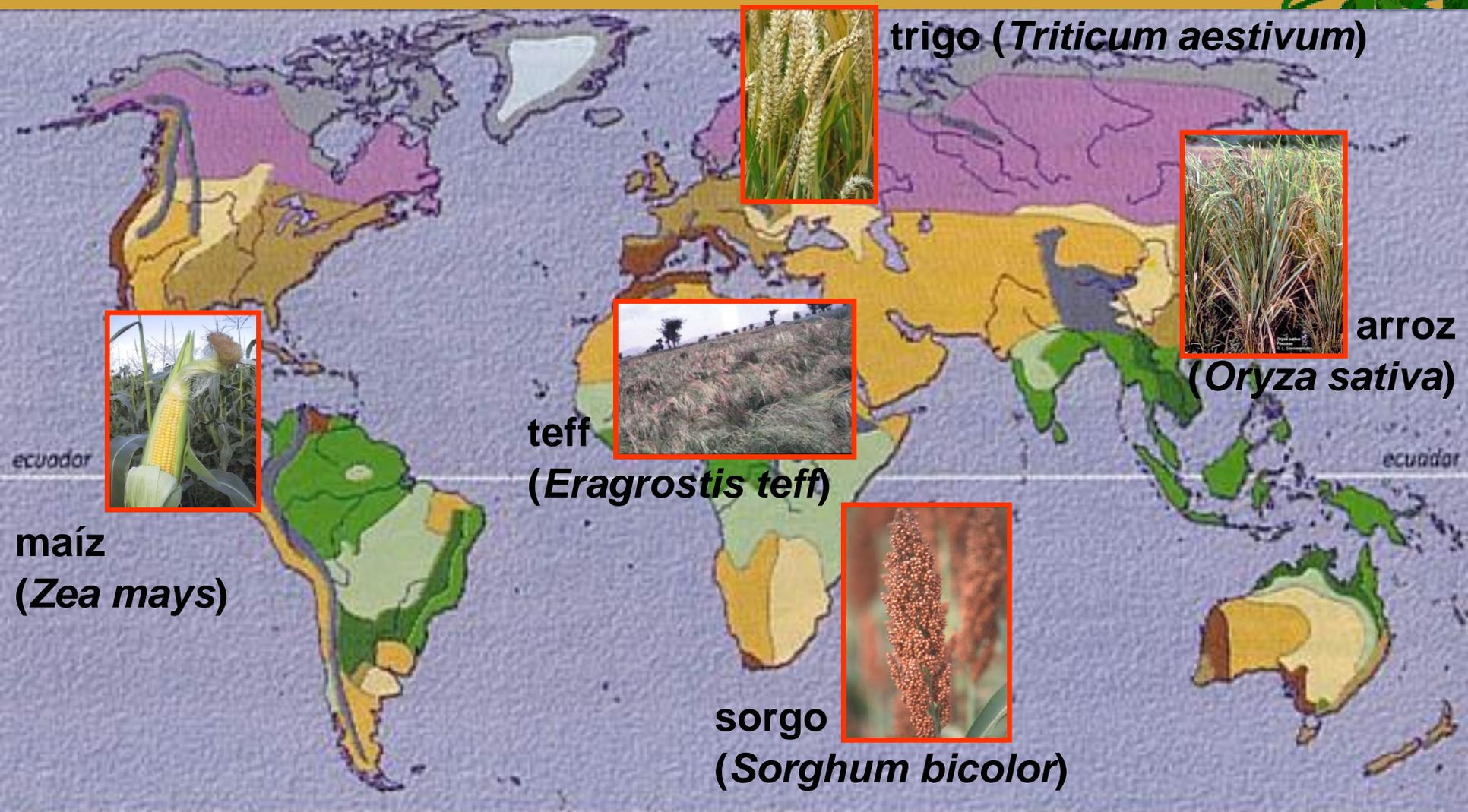
Eleusine indica (pata de gallina)

- Espiguillas comprimidas lateralmente
- Espiguillas con 1 a múltiples flósculos
- Flósculos inferiores hermafroditas y superiores unisexuales o estériles
- Tallo aplanado
- Espiguillas desarticulándose por encima de las glumas

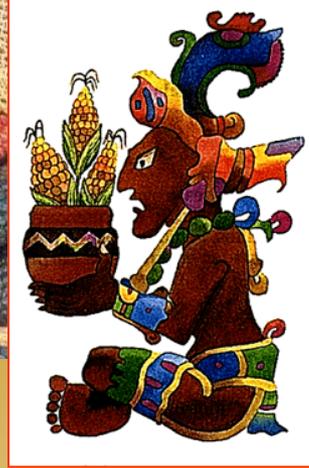


IMPORTANCIA

- Cerca del 70 % de las tierras agrícolas a nivel mundial son cultivadas con cereales y más del 50% del consumo de calorías proviene de las gramíneas.



- Las gramíneas constituyen el componente determinante en ecosistemas de sabanas, pampas, estepas, praderas, los cuales ocupan ca. 20% de la superficie terrestre.



Zea mays
(maíz)

CEREALES



Sorghum bicolor
(sorgo)



Oryza sativa
(arroz)





LOS BAMBÚES



Saccharum officinarum
Poaceae
Harold St. John



Saccharum officinarum

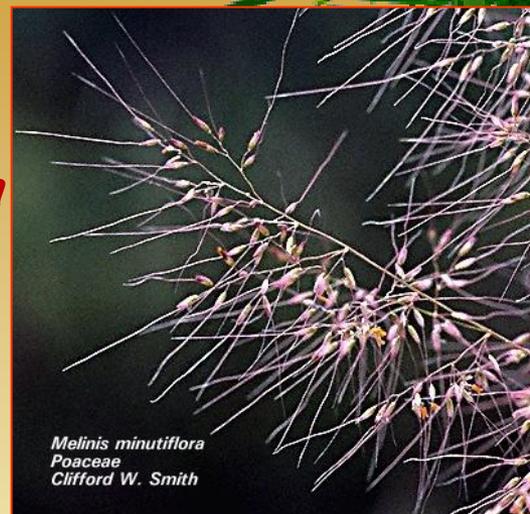
(caña de azúcar)

INDUSTRIAL

MALEZAS

Melinis minutiflora

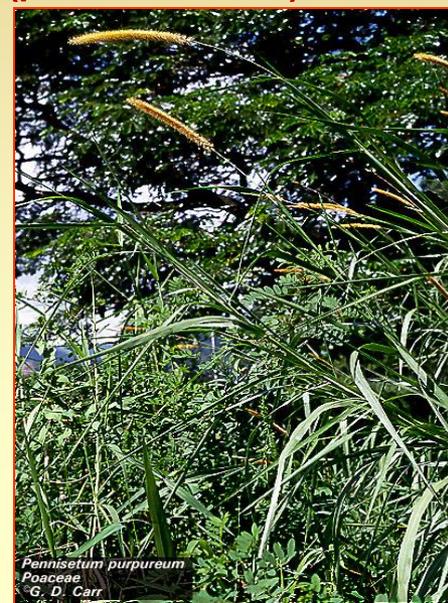
(capin melao)



Melinis minutiflora
Poaceae
Clifford W. Smith

Pennisetum purpureum

(pasto elefante)



Pennisetum purpureum
Poaceae
G. D. Carr

Sorghum halepense

(pasto Jhonson)



Cynodon dactylon

(pelo de indio)



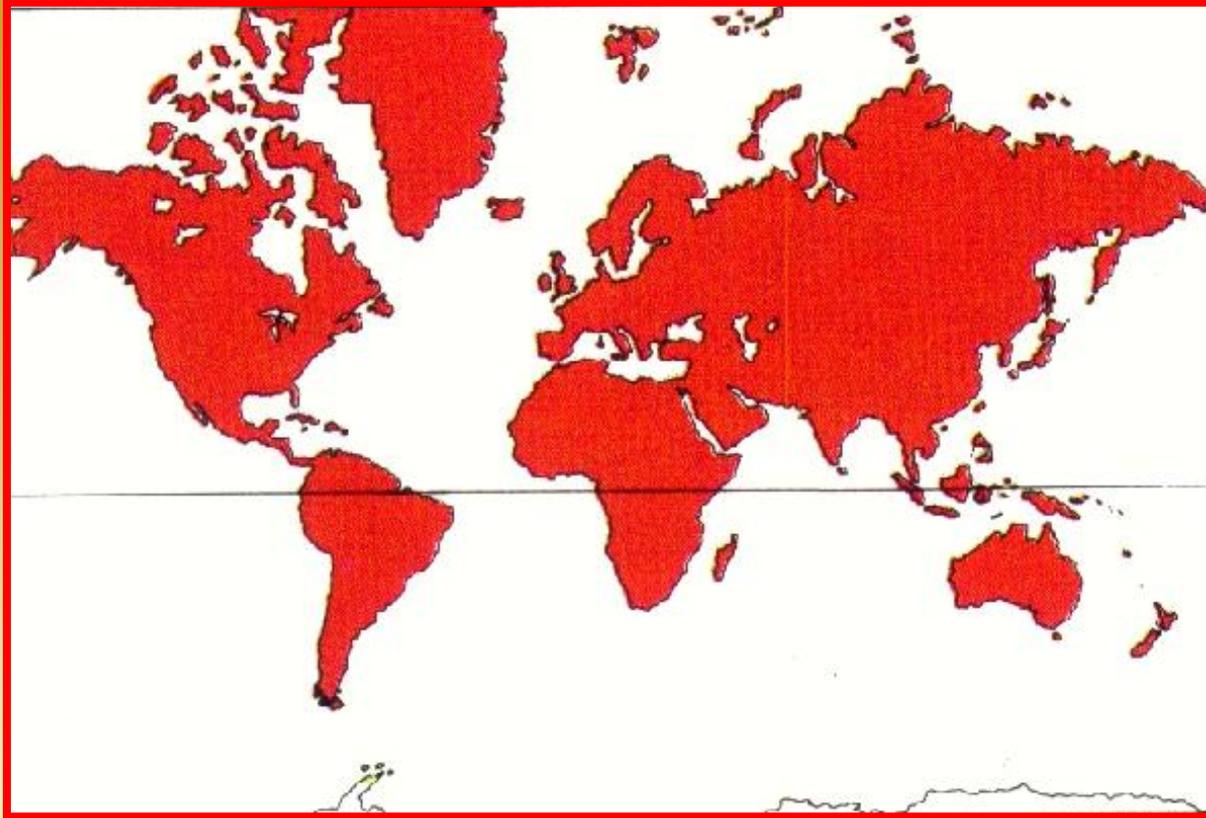
Cynodon dactylon
Poaceae
Gerald D. Carr

BARRERAS VIVAS ANTIEROSIVAS

Chrysopogon zizanioides
(vetiver)



Poaceae: Distribución: Cosmopolita



En el mundo: 675 géneros y 10.000 especies
(Heywood et al. 2007)

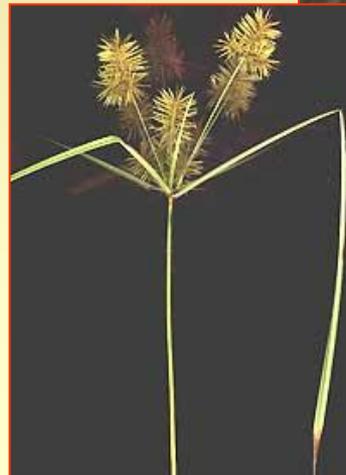
En Venezuela : 141 géneros y 740 especies nativas;
incluyendo 13 géneros y 55 especies endémicas
(Nuevo Catálogo, 2008).



Orden Cyperales

Cyperaceae

- **Hierbas**, generalmente rizomatosas; tallos usualmente triangulares en sección transversal
- **Hojas** alternas, trísticas; conformadas por lámina y vaina, la vaina cerrada; lígula generalmente ausente.



atsedge
alopecuroides
A. Murray
© 2000 Univ. Florida

- **Inflorescencia:** un complejo arreglo de espiguillas llamado Antela

- **Flores** hermafroditas o unisexuales (plantas entonces usualmente monoicas), cada una subtendida por una bráctea.

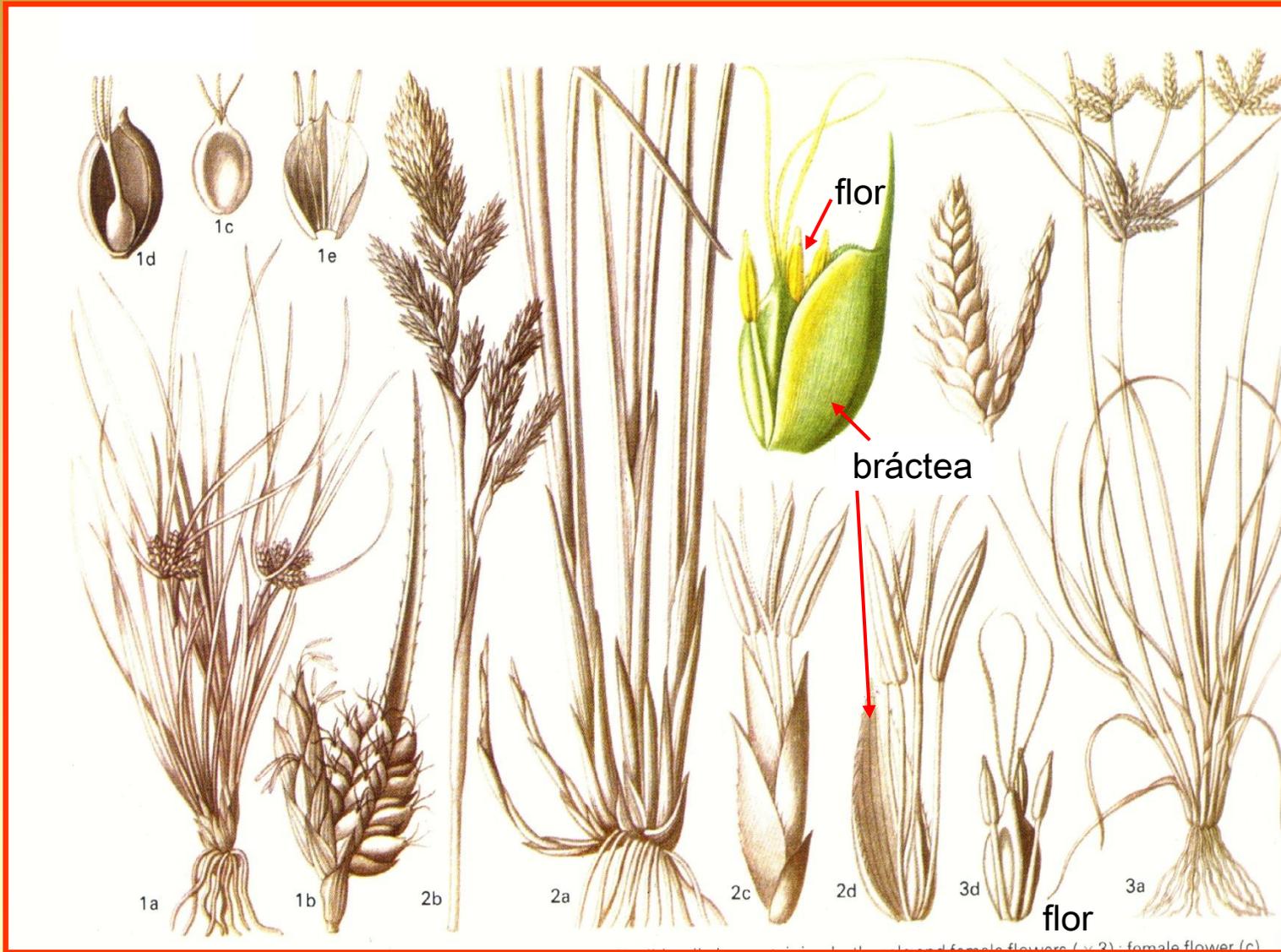
Perianto ausente o reducido a pequeñas escamas (3-6), aristas o pelos.

1-3 (6) estambres.



Ovario súpero bi a tricarpelar, con un óvulo anátropo de placentación basal.

Fruto: aquenio, frecuentemente asociado con aristas periánticas.



Disección



***Cyperus rotundus* (corocillo)**



IMPORTANCIA

Ornamentales



Carex buchananii



Cyperus papyrus

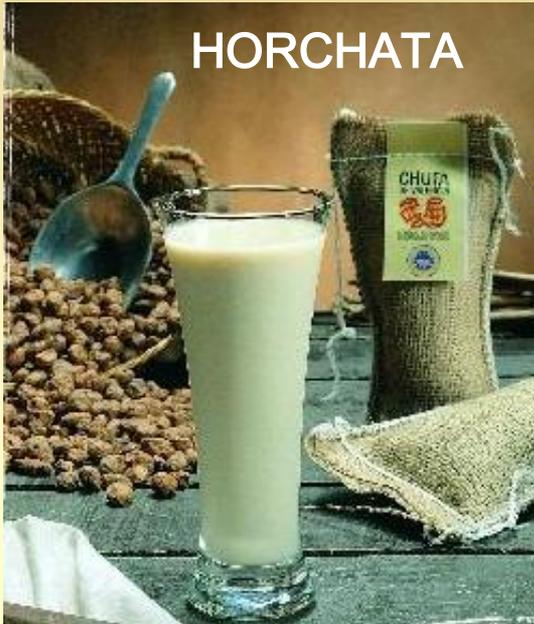


Alimenticia

Cyperus esculentus
(chufa)



HORCHATA



Eleocharis dulcis



Malezas

Cyperus rotundus
(corocillo)



Medicina

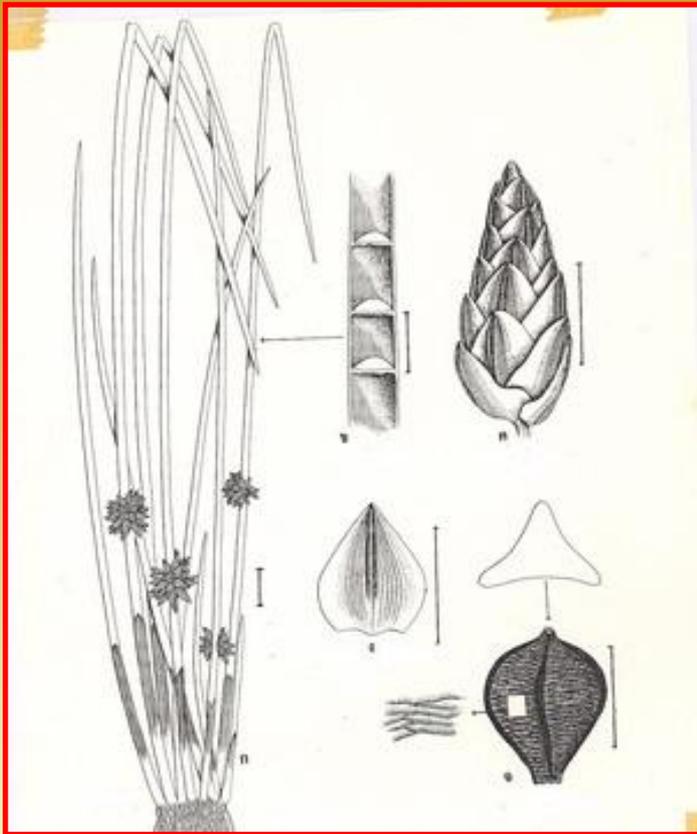


Scirpus grossus

(raíz ligeramente dulce
con propiedades
astringentes, laxante suave,
diurético, tónica, efectiva
contra infecciones
y envenenamientos)



Medicina



***Scirpus articulatus*,**
nauseas diarreas y
purgativo

Material de embalaje:

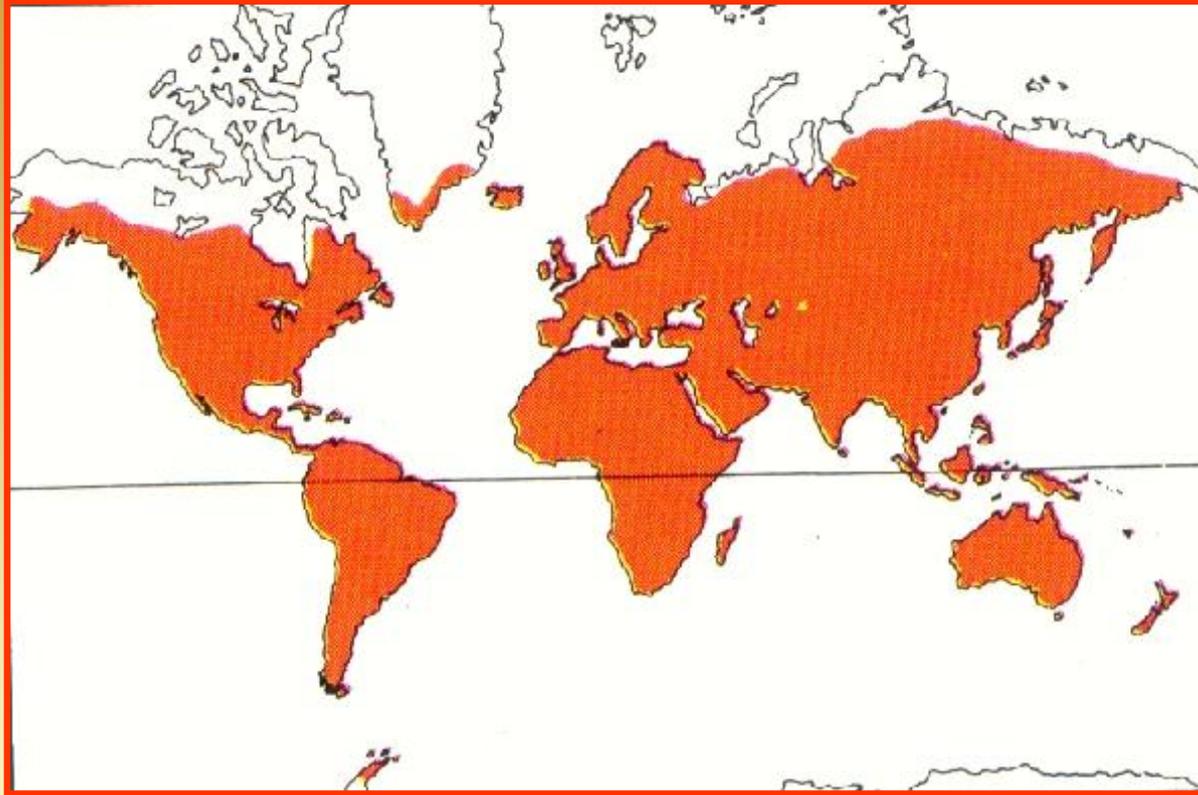


***Carex* spp.**



Cyperaceae: Distribución

Cosmopolita



En el mundo: 122 géneros y 4.500 especies

En Venezuela: 37 géneros y 430 especies nativas,
incluyendo 35 especies endémicas (Nuevo Catálogo, 2008).





DIFERENCIAS ENTRE

POACEAE

Y

CYPERACEAE



- Tallo cilíndrico o aplanado
- Hojas dísticas
- Lígula presente
- Vaina generalmente abierta
- Cuerpos silicios no cónicos
- Flores generalmente subtendidas por lemma y palea

- Tallo trígono
- Hojas trísticas
- Lígula usualmente ausente
- Vaina cerrada
- Cuerpos silicios cónicos
- Flores subtendidas por una gluma o bráctea

En algunas gramíneas pueden presentarse los estados: ausencia de lígula o vainas cerradas, pero no juntos.

ORDEN: **ASPARAGALES**

AMARYLLIDACEAE J. Saint-Hilaire, *nom. cons.*

Hierbas perennes con rizomas o bulbos, con hojas arrosetadas, dísticas o espiraladas; **inflorescencia escapo umbelada, cimosa**, con dos o más brácteas escariosas; pedicelos no articulados; **perigonio** de tépalos libres o más o menos unidos, corona presente o no; estambres libres o connados basalmente; unidos al perigonio o libres de éste; estilo largo, terminal o ginobásico, estigma trífido; ovario súpero, semi-ífero o ífero. Semillas con o sin carúncula.

73/1605. Cosmopolita. Tres subfamilias:
Agapanthoideae Endlicher, **Allioideae** Herbert y
Amaryllidoideae Burnett





bulbos

6 estambres



3 sépalos y 3 pétalos iguales (tépalos)

Estilo con estigma tripartido



IMPORTANCIA

Amaryllidoideae Burnett



Crinum americanum



Hymenocallis speciosa



Hymenocallis latifolia



Amaryllis belladonna



IMPORTANCIA

Agapanthoideae Endlicher



Agapanthus africanus



Allioideae Herbert



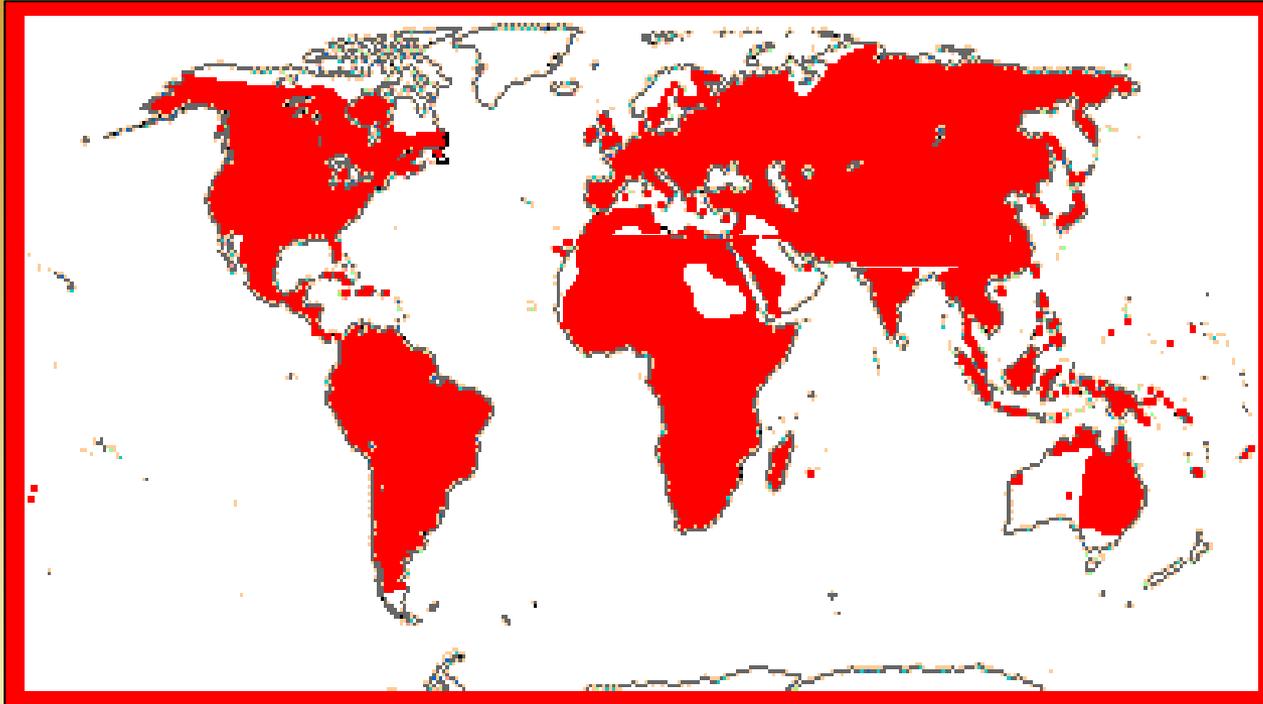
***Allium cepa* `red skin`**



Allium schoenoprasum



DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

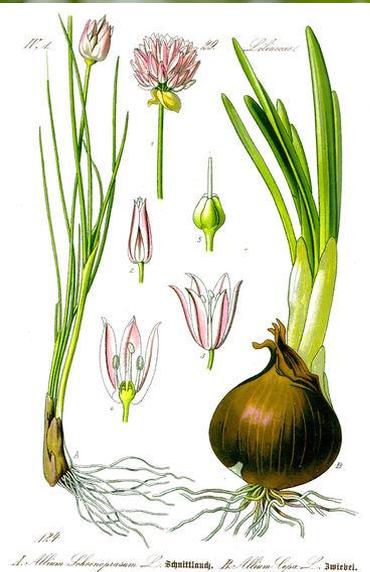


En el mundo: 75 géneros y 1.605 especies (APG III, 2012).

En Venezuela: 8 géneros (6 nativos y 2 introducidos) y 18 especies (Nuevo Catálogo, 2008).



Allioideae Herbert (Alliaceae)



- **Hierbas** usualmente con bulbos y raíces contráctiles, tallos reducidos, latex acuoso. Hojas simples, unifaciales, alternas o verticiladas, envainadoras en la base, dísticas +/- basales.
- **Inflorescencia** en cimas helicoideas contraídas, semejando umbelas subtendidas por brácteas membranosas espatáceas, sobre un escapo largo.
- **Flores** con 6 tépalos, ovario súpero. Nectarios en los septos del ovario.
- **Fruto** una cápsula loculicida.



Allium cepa `red skin`



Asparagaceae Jussieu, *nom. cons.*



Aloe vera (zábila)



Agave americana



Asparagus officinalis

