

Jun 25 5-5-2025

SUBCLASE ASTÉRIDAS - ORDEN ASTERALES – FAMILIA ASTERÁCEAS

INTRODUCCIÓN TEÓRICA

En el presente trabajo práctico nos abocaremos al estudio de la Familia Asteráceas, conocida también como Compuestas, una de las familias de plantas más grandes, diversas y muy evolucionadas del mundo. Se estima que existen alrededor de 20.000 especies distribuidas en aproximadamente 1.100 géneros. Esta familia es cosmopolita, lo que significa que se encuentra en casi todas las latitudes y tipos de vegetación, desde el nivel del mar hasta las zonas alpinas.

Las plantas de la Familia Asteráceas presentan una gran diversidad en cuanto a la morfología de sus partes vegetativas, como raíces, tallos y hojas. Sin embargo, son conspicuamente homogéneas en cuanto a la morfología de su inflorescencia: el capítulo. Esta estructura altamente especializada tiene funciones de atracción de los agentes de polinización, generalmente entomógama. A primera vista, el capítulo parece ser una sola flor, pero en realidad está compuesta por decenas o incluso cientos de flores diminutas insertadas en un raquis ensanchado llamado receptáculo.

Otras características diagnósticas de la Familia Asteráceas son las flores de gineceo ínfero y el fruto cipsela.

La Familia Asteráceas es conocida por su capacidad de adaptación a diferentes condiciones ecológicas, lo que les permite dominar medios adversos y ruderales, compitiendo en ocasiones con los cultivos como malezas. Es una de las Familias más útiles dentro del Reino vegetal, con aplicaciones que abarcan desde la alimentación (*Lactuca sativa*, *Helianthus annuus*) hasta la medicina (*Matricaria chamomilla*, *Taraxacum officinale*) y la industria (*Tagetes*), además de la restauración de ambientes degradados.

OBJETIVOS

- Conocer los caracteres vegetativos y reproductivos diferenciales de la Familia Asteráceas para su identificación y determinación
- Caracterizar y diferenciar las **Subfamilias Asteróideas y Cichorióideas**
- Conocer los diferentes valores de uso de las especies de la Familia Asteráceas y como recursos naturales de la flora nativa, particularmente de la región NOA

MATERIALES

- Complemento teórico de clases y guía de trabajos prácticos.
- Clave de diferenciación de las Familias del programa
- Glosario botánico
- Apuntes de Botánica General sobre hojas, inflorescencias, flores y frutos
- Ramas frescas, flores conservadas y/o frescas de distintas especies de Asteráceas, según disponibilidad de material
- Lupas binoculares, pinzas/aguja histológica y cajas de Petri

ACTIVIDADES

- 1) Escriba la ubicación taxonómica correspondiente a la Familia Asteráceas.

Reino Plantas  
División Magnoliófitas

Clase Magnoliopsidas  
Subclase Astécidas  
Orden Asterales  
Familia Asteráceas

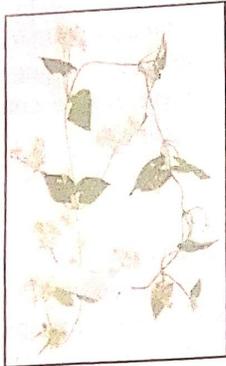
2) Utilizando la clave general de diferenciación de las Familias, identifique la Familia y Subfamilias a las cuales pertenecen las plantas proporcionadas. Siga los pasos de la clave IV.

3) Observe las imágenes y el material proporcionado e indique los **portes** que pueden presentar las plantas en la Familia Asteráceas.

*Cichorium intybus*



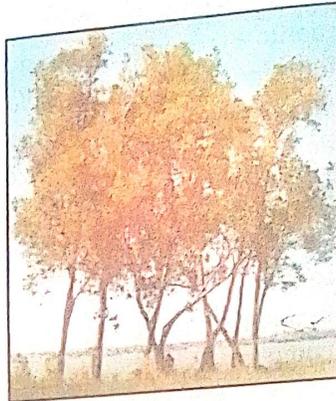
*Mikania micrantha*



*Baccharis tricuneata*



*Tessaria integrifolia*



Porte herbáceo enredadora arborescente arbóreo

4) Analice el material vegetal y relacione con las figuras. Complete los rótulos indicando los tipos de hojas y disposición que puede encontrar en la Familia Asteráceas.

*Baccharis*



*Chromolaena*



*Tagetes*



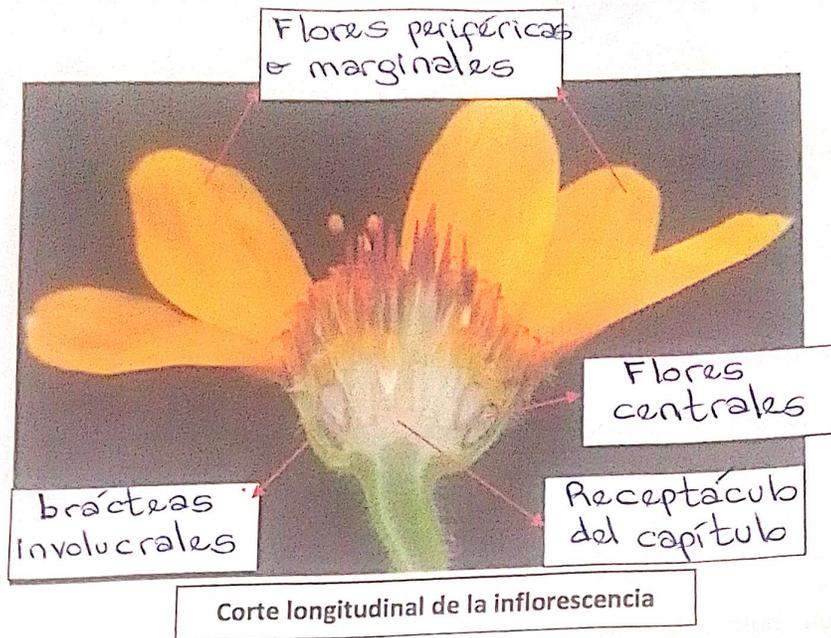
*Taraxacum*



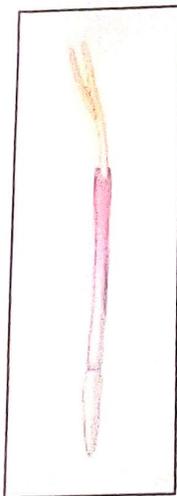
Tipo de hojas y disposición

simples simples simples pinnatisectas simples  
alternas opuestas opuestas arrosetadas  
o en roseta basal

5) Observe la siguiente imagen y relaciónela con el material reproductivo fresco entregado. ¿Es una flor o se trata de una inflorescencia? se trata de una inflorescencia  
En el caso de que sea una **inflorescencia**, indique el tipo capítulo y rotule todas sus partes.



6.a) Forma de las flores. Analice las imágenes de las siguientes flores, forma de su corola y simetría. Complete los rótulos correspondientes.



Forma de la corola

tubulosa

filiforme

bilabiada

ligulada

Simetría

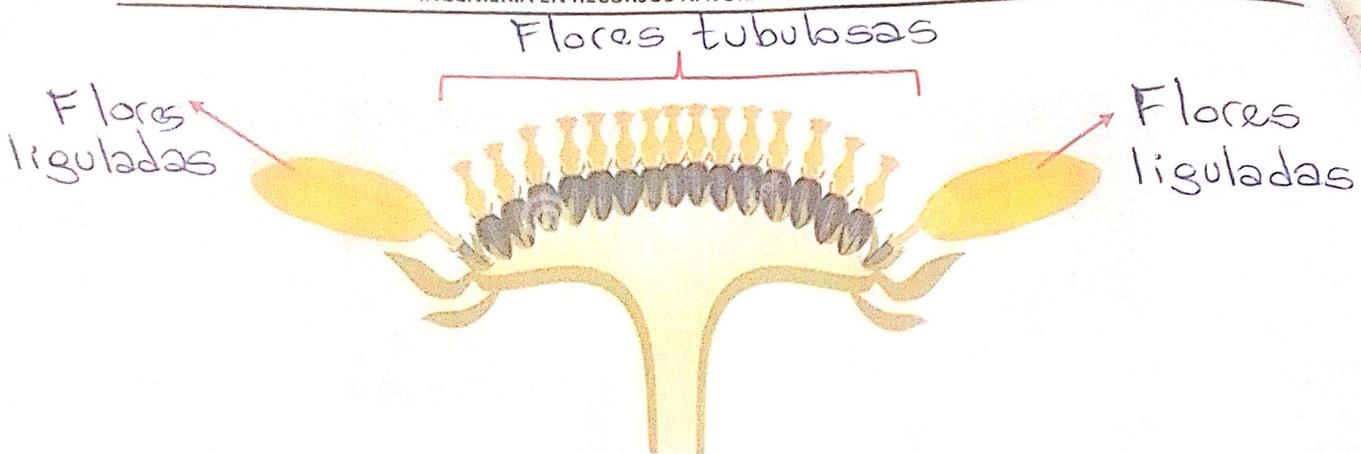
actinomorfa

bilabiada

zigomorfa

zigomorfa

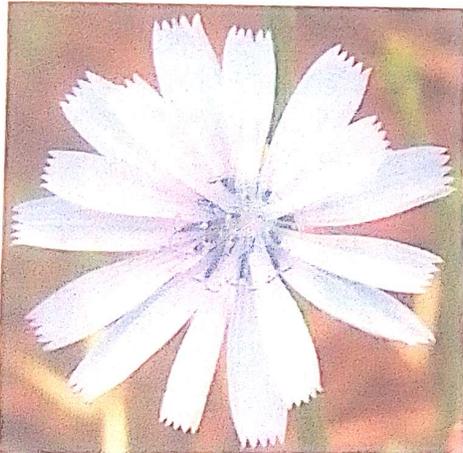
b) Tipos de capítulo: complete los rótulos del siguiente esquema, indicando como es la forma de la corola de las flores marginales (=periféricas) y de las centrales del disco. Luego complete las consignas.



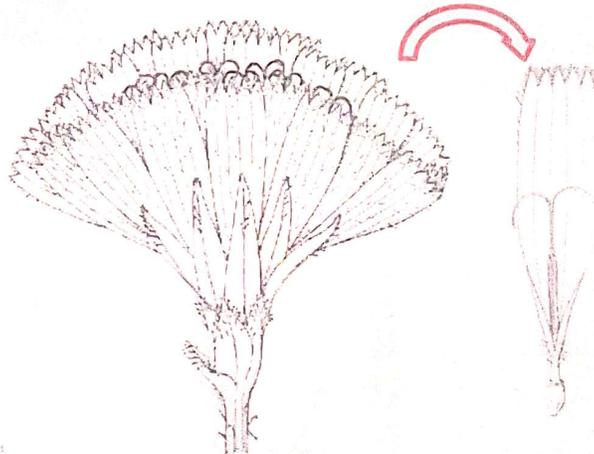
- Como el capítulo del esquema presenta 2 tipos de flores, se clasifica en capítulo... dimorfo
- La sexualidad de las flores centrales es... perfecta y de las flores marginales es... neutra por ello este capítulo se clasifica como... heterógamo

Resumiendo: un capítulo dimorfo y heterógamo es aquél que... presenta 2 tipos distintos de flores por sus corolas, de distinta sexualidad.

c) Tipos de capítulo: observe la fotografía y el esquema del capítulo de *Cichorium intybus*, "achicoria" y señale como es la forma de la corola y sexualidad de las flores del mismo.



Vista desde arriba del capítulo

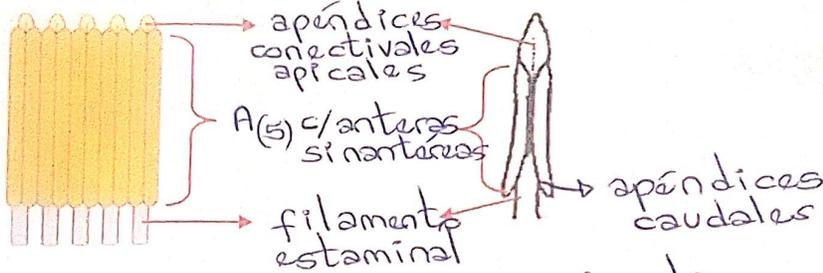


Vista lateral del capítulo

Flor

- El capítulo de *Cichorium intybus* se clasifica, según la morfología de todas sus flores, como... isomorfo... porque todas las flores son... liguladas... y, por la sexualidad de las mismas, en... homógamo... porque todas son... perfectas

7. Analice las siguientes figuras. Interprete y rotule las partes. ¿Cómo se denomina este tipo de androceo? ...sinantereo... porque las estambres están unidos a nivel de anteras, además es isostemono y gamostemono



8. Fruto: ¿Cuál es el fruto característico de la Familia Asteráceas? ...cipsela...  
Estudiar las estructuras de dispersión de la cipsela.  
 Subfamilia Asteróideas  
 Especie N.C.: ...Cnicus altissimus L....  
 N.V.: ..."cervaje"...

9. Observe el material vegetal entregado y la siguiente imagen. Rotule porte, tipo y disposición de las hojas. Clasifique el capítulo según forma y sexualidad de sus flores.

Porte: ...herbáceo...  
 Capítulo: ...dímorfo y heterógamo...



capítulo dímorfo y heterógamo

hojas simples y alternas

10. Observe a la lupa el capítulo. Identifique y extraiga las flores marginales y centrales y rotúelas por forma y simetría.

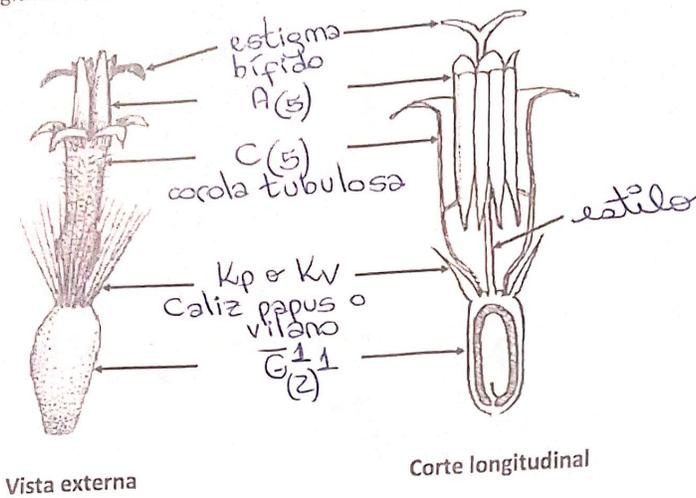


Flor marginal del tipo ligulada, neutra o estéril



Flor central del tipo tubulosa, perfecta

11. Observe los siguientes esquemas de una flor tubulosa. Rotule todas sus partes en la vista externa y en el corte longitudinal, utilizando los símbolos de la fórmula floral cuando corresponda.



12. Luego realice las fórmulas florales correspondientes para la especie estudiada.

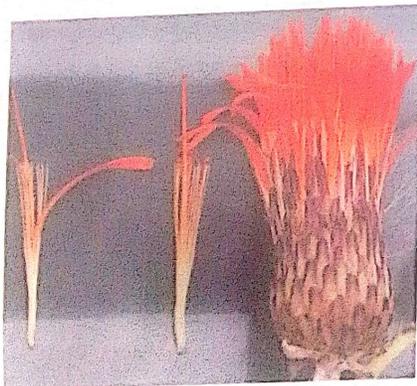
F.F.:  $0\% K_v C(5) \overline{G(2)}$  F.F.:  $0 \times \delta K_v [C(5) A(5)] \overline{G(2)}$   
 Flor ligulada y neutra Flor tubulosa y perfecta

13. Analice los capítulos de otros ejemplares de la Subfamilia Asteróideas. Complete el cuadro para los géneros ejemplificados y realice la Fórmula floral para una flor bilabiada.



Género *Fleischmannia*

Forma de la corola	tubulosas
Sexualidad de las flores	perfecta
Clasificación del capítulo	isomorfo y homogamo



Género *Nicrothamnus*

Forma de la corola	periféricas bilabiadas centrales tubulosas
Sexualidad de las flores	todas perfectas
Clasificación del capítulo	Dimorfo y homogamo

FF de la flor bilabiada:  $0\% \delta K_v [C(4+1) A(5)] \overline{G(2)}$

$0\% \delta K_v [C(5+2) A(5)] \overline{G(2)}$

Subfamilia Cichorióideas

Especie N.C.: *Sonchus oleraceus* L.

N.V.: "carraga"

14. Observe el material vegetal fresco y las siguientes imágenes. Luego complete las consignas.



Porte: herbáceo Tipo y disposición de hojas: simples, pinnatisectas y sésiles, de disposición alterna  
¿Presenta latex? SI

15. Observe a la lupa el capítulo, interprete y relacione con las figuras A y B. Identifique y extraiga las flores. Luego, rotule todas las partes de la figura C utilizando los símbolos de la fórmula floral cuando corresponda, complete las consignas y realice la fórmula floral correspondiente.

FIG. A



FIG. B

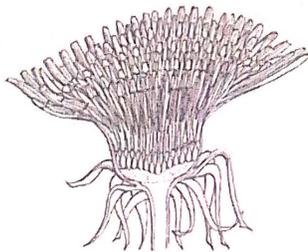
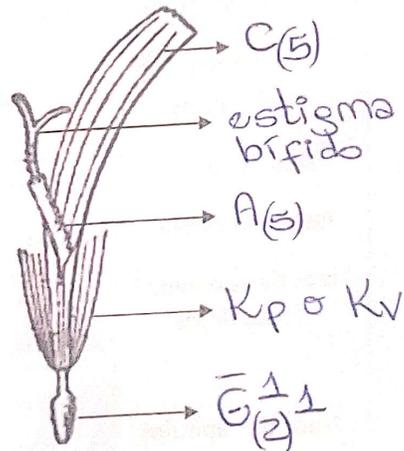


FIG. C



Tipo de capítulo por forma y sexualidad de las flores: inmargo y homogamo

Tipo de flor: ligulada F.F.: 0%, ♀, Kv, [C(5), A(5)], G(1/2)1

16. Con la ayuda del complemento teórico, complete el siguiente cuadro ejemplificando con varias especies, nativas y exóticas los siguientes valores de uso.

Valores de uso	Especies (nombres científicos y comunes)
Alimenticias/Hortícolas	<i>Lactuca sativa</i> "lechuga" <i>Cichorium intybus</i> "achicoria" <i>Smallanthus macrocephalus</i> "yacon"
Oleaginosas	<i>Helianthus annuus</i> "girasol" <i>Carthamus tinctorius</i> "cartamo"
Industriales	<i>Carthamus tinctorius</i> "cartamo" <i>Stevia rebaudiana</i> "yerba dulce" <i>Taraxacum officinale</i> "súco"
Medicinales	<i>Baccharis articulata</i> "carguejilla" <i>Baccharis trimera</i> "cargueja" <i>Matricaria chamomilla</i>
Tóxicas	<i>Pascalia glauca</i> "suncillo" <i>Senecio pampeanus</i> "sombra de liebre" <i>Xanthium spinosum</i> "abrojo chico"
Malezas/invasoras	<i>Tithonia tubaeformis</i> / <i>T. rotundifolia</i> <i>Conyza bonariensis</i> "vira-vira" <i>Synchus oleaceus</i> "carraga"

**TAREA EXTRACLASE**

1. A modo de resumen, complete el siguiente cuadro comparativo de las dos subfamilias estudiadas.

Caracteres morfológicos	Subfamilia Asteróideas	Subfamilia Cichorióideas
Tipo de flores (según la corola)	tubulosas, filiformes, bilabiadas y liguladas	sólo liguladas
Tipos de sexualidad de las flores	perfectos, imperfectos o neutra/estéril	Todas perfectas
Tipos de capítulos	dimorfo, heterógamo dimorfo, homógamo isomorfo, homógamo	isomorfo y homógamo
Presentan látex (si/no)	No	Si
FF de flor tubulosa/filiforme	0, x, ♀, Kv, [C(5), A(5)], $\overline{G}_{(2)}$	—

PLANTAS VASCULARES  
INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE

FF de flor ligulada y perfecta	—	$0, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, K_V, [C(5), A(5)], \overline{G} \frac{1}{2}$
FF de flor bilabiada	$0, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, K_V, [C(3+2), A(3)], \overline{G} \frac{1}{2}$	—
FF de la flor neutra/estéril	$0, \frac{1}{2}, K_V, C(5), \overline{G}_0$	—

BIBLIOGRAFÍA

- Bianco C. A., Kraus T. A. & Núñez C. O. 2007. *Botánica Agrícola*. 2ª Edición actualizada. Univ. Nac. de Río Cuarto. Córdoba.
- Cronquist A. 1981. *An integrated Systems of the classification of flowering plants*. The New York Bot. Gard.
- Cronquist A. 1988. *The Evolution and Classification of Flowering Plants*. 2ª Ed. The New York Bot. Gard.
- Novara, L. 1999 "Guía Ilustrada de Clases" Aporte Botánicos de Salta. FCN.
- Parodi, L. R; 1959. "Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería", Vol 1 Ed. Acme. Bs.As.
- Ragonese, A y Milano, V. 1984 "Vegetales y sustancias tóxicas de la flora argentina". Fascículo 8-2. Ed. Acme. Bs. As. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería
- Zuloaga F. O. & Morrone O. (eds).2010. *Catálogo de la Flora del Conosur*. Edición on line [www.darwin.edu.ar/Proyectos/Flora Argentina](http://www.darwin.edu.ar/Proyectos/Flora%20Argentina).