

Serie de Órdenes Sepaloideanos



Serie de órdenes Sepaloideanos



Ubicación taxonómica

Caracteres diagnósticos

Diferencia entre los órdenes

Familias que conforman los órdenes

Especies de importancia económica

Especies indígenas

División Angiospermas

Clase Dicotiledóneas

Subclase Arquiclámideas (= dialipétalas)

Series de órdenes

Sepaloideanos

Petaloideanos

Corolianos

Perianto ausente o
Pk

Perianto ausente o
Pc

K y C

Serie de Órdenes Sepaloideanos



Árboles

Perianto ausente o con un ciclo de color verde.

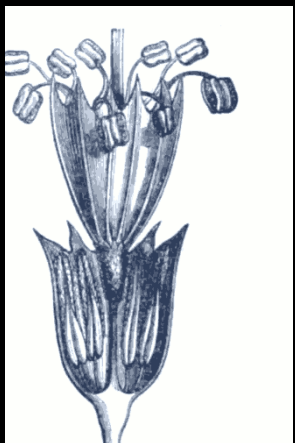
Amentos = espigas péndulas de flores pequeñas y unisexuales

Diferenciación de los órdenes

- A. Tallos equisetiformes; hojas escuamiformes **Verticilales**
- AA. Tallos no equisetiformes
 - B. Flores hermafroditas reunidas en espigas **Piperales**
 - BB. Flores unisexuales reunidas en amentos
 - C. Gineceo súpero
 - D. Flores aperiantadas; semillas lanosas **Salicales**
 - DD. Flores con perianto, semillas no lanosas **Urticales**
 - CC. Gineceo ínfero
 - E. Hojas simples **Fagales**
 - EE. Hojas compuestas **Juglandales**

Orden Verticillales: Fam. Casuarináceas

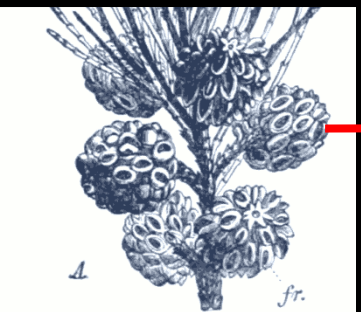
Tallos equisetiformes; hojas verticiladas



amentos masculinos



tallos equisetiformes
con hojas escuamiformes en verticilos



conos femeninos



sámaras

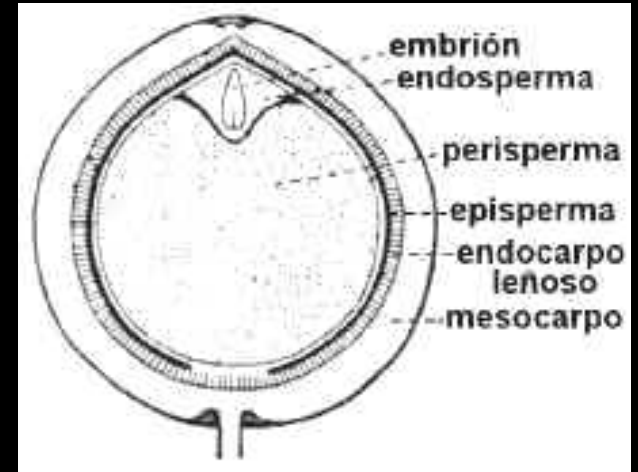


flor femenina
con dos brácteas

Casuarina cunninghamiana "casuarina"

Orden Piperales: Fam. Piperáceas

Flores hermafroditas; reunidas en espigas



semillas perispermadas
(reserva en la nucela)

flores aperiantadas
y hermafroditas

Orden Piperales: Fam. Piperáceas

Flores hermafroditas; reunidas en espigas



cultivos asiáticos de "Pimienta"

Piper nigrum



espigas con drupas

Orden Piperales: Fam. Piperáceas

Flores hermafroditas; reunidas en espigas



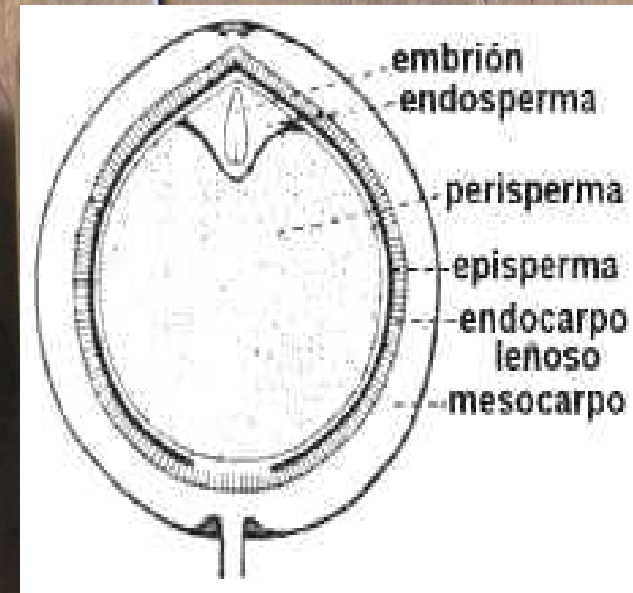
Piper nigrum "Pimienta"



Pimienta negra



Pimienta blanca



Orden Piperales: Fam. Piperáceas

Flores hermafroditas; reunidas en espigas



Peperomia obtusifolia



Peperomia caperata

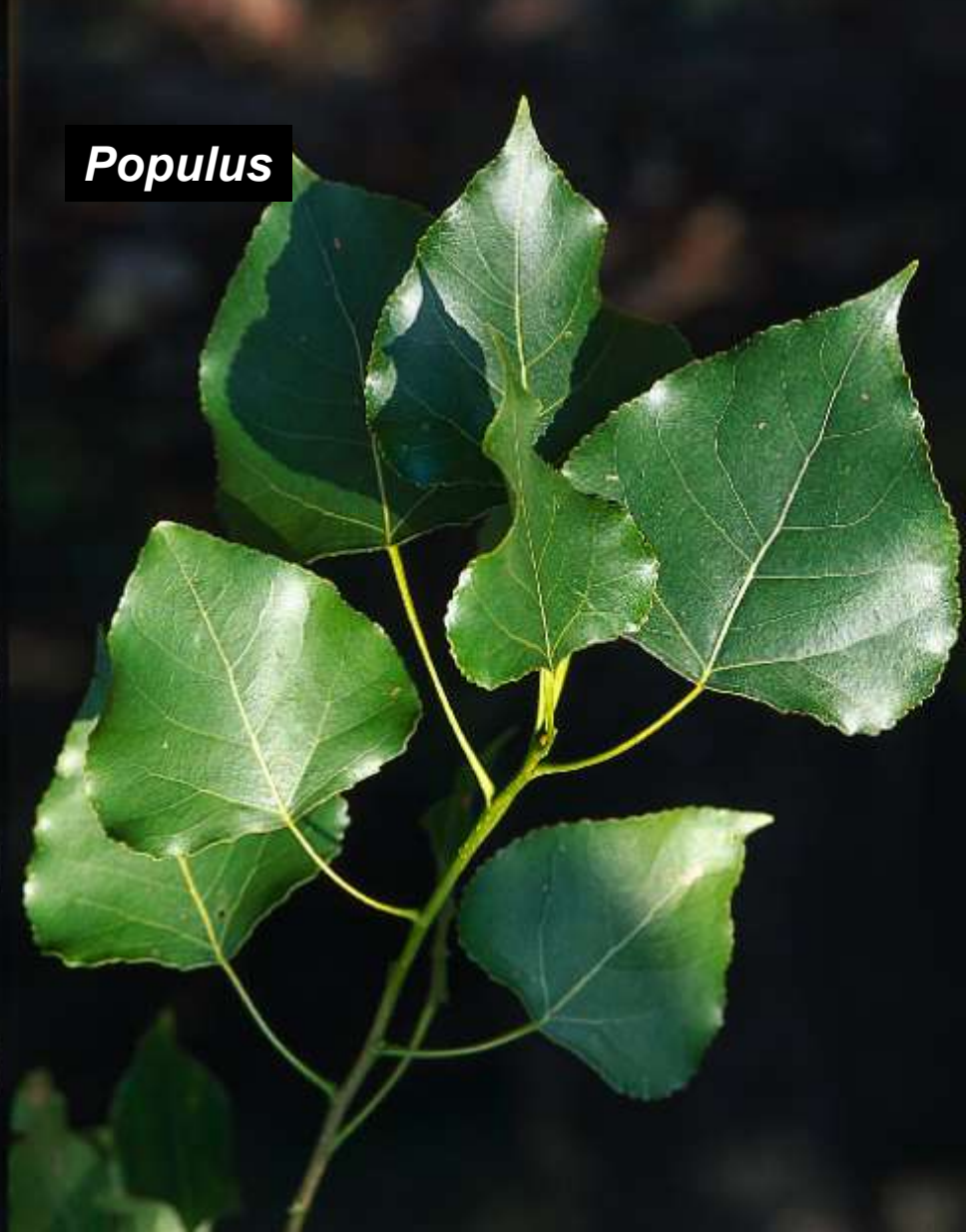
Orden Salicales: Fam. Salicáceas

Gineceo súpero; flores aperiñtadas; semillas lanosas

Salix



Populus



Salicáceas: *Salix*

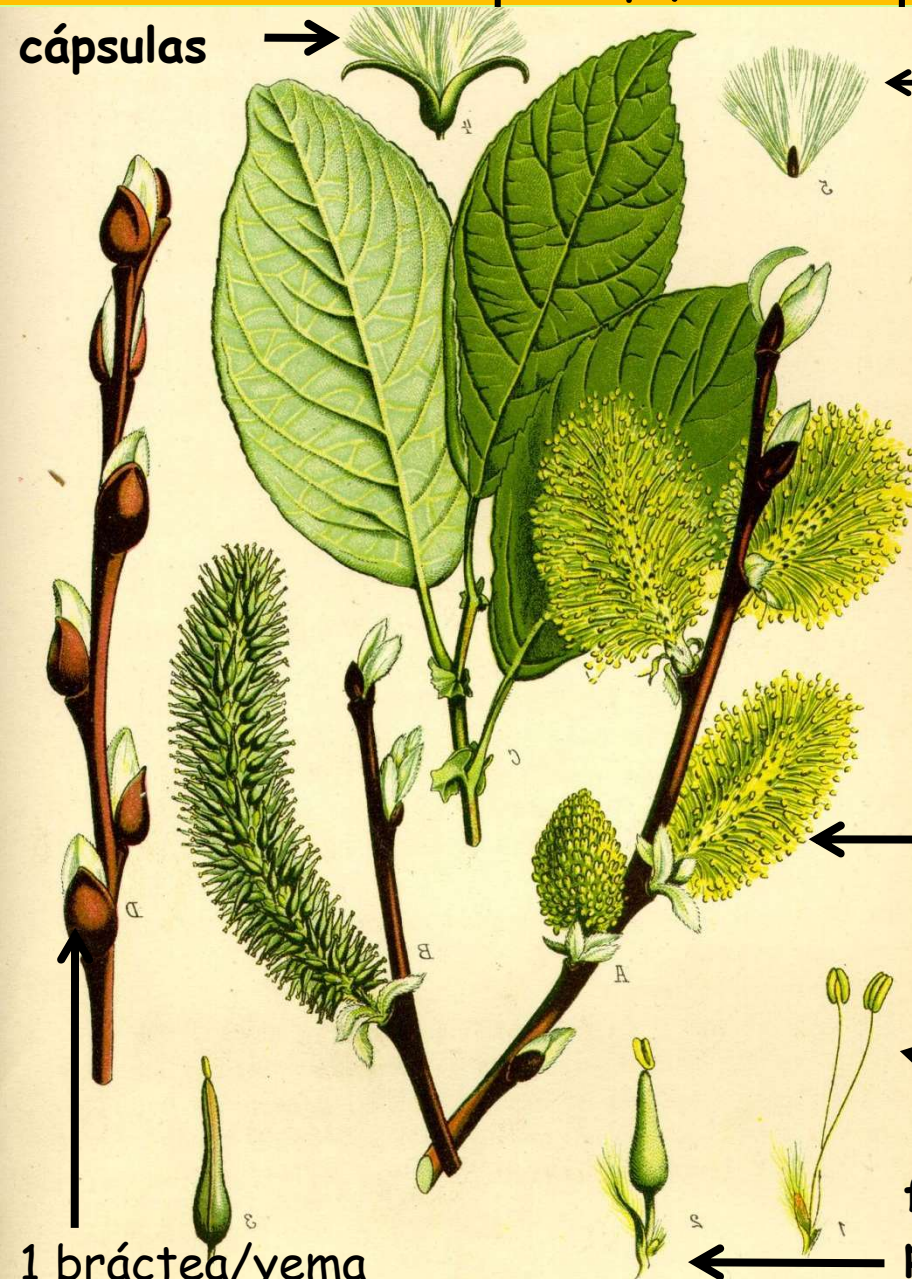
Gineceo súpero; flores aperiantadas; semillas lanosas

cápsulas →

← semillas lanosas



← amentos erectos



1 bráctea/yema

← flor ♂ con bráctea entera, persistente y pilosa

← flor ♀ con bráctea entera, persistente y pilosa

Fam. Salicáceas: *Populus*

Gineceo súpero; flores aperiántadas; semillas lanosas



flor ♂ con
bráctea
laciniada,
caediza y
glabra

yema protegida
por varias brác-
teas imbricadas

amentos péndulos

flor ♀ con
bráctea laciniada,
caediza y glabra



Cápsulas con semillas lanosas



cápsula y semillas con pelos

Orden Salicales: Fam. Salicáceas

Gineceo súpero; flores aperiñtadas; semillas lanosas



Populus nigra* var. *italica



Salix babylonica

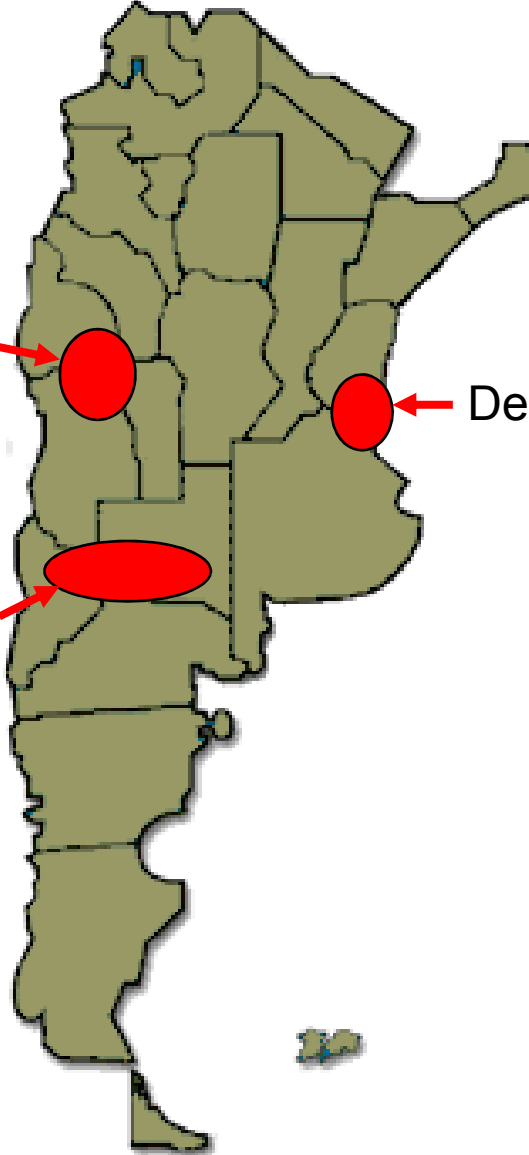
Regiones de cultivo de Salicáceas



Valle de los Ríos
Negro y Neuquén

Cuyo

Delta del Paraná



Distribución de *Salix humboldtiana* "Sauce Criollo"



hojas lanceoladas



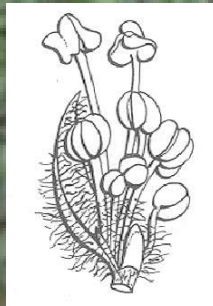
Orillas de cursos de ríos en
el centro y norte



amentos masculinos



amentos femeninos
(cápsulas sin abrir)



Orden Urticales

Clave de diferenciación de familias

A. Hojas asimétricas; fruto drupa o sámara

Ulmáceas

AA. Hojas no asimétricas; fruto seco o carnosos, pero en este último caso en infrutescencias compactas

B. Plantas con látex; infrutescencias carnosas

Moráceas

BB. Plantas sin látex; sin infrutescencias carnosas

C. Hojas palmatinervias o palmatipartidas;
plantas dioicas

Cannabináceas

CC. Hojas no palmatinervias ni palmatipartidas;
plantas monoicas

Urticáceas

Orden Urticales: Fam. Ulmáceas

Gineceo súpero; flores con perianto; hojas asimétricas



hojas
asimétricas
en la base



Orden Urticales: Fam. Ulmáceas

Gineceo súpero; flores con perianto; hojas asimétricas

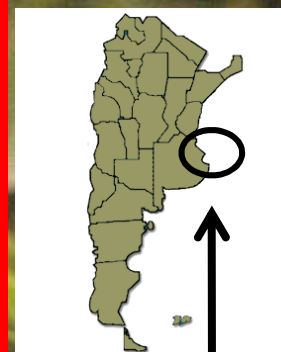


***Celtis australis* "Almez"**



ramita en zig-zag
con espinas

****Celtis ehrenbergiana* (= *C. tala*) "tala"**



cordones
de conchillas de la región
rioplatense y las dunas
costeras atlánticas



drupas

Orden Urticales: Fam. Ulmáceas

Gineceo súpero; flores con perianto; hojas asimétricas hojas asimétricas



Ulmus pumila “Olmo de Turkestán”

Ulmus procera “Olmo europeo”

Orden Urticales: Fam. Moráceas

Gineceo súpero; flores con perianto; plantas con látex; infrutescencias carnosas



Ficus carica "Higuera"

Orden Urticales: Fam. Moráceas

Gineceo súpero; flores con perianto; plantas con látex; infrutescencias carnosas



***Ficus elastica* "gomero"**



Ficus benjamina
Mo. Faouat

Ficus benjamina



***Ficus pumila* "higuera trepadora"**



****Ficus luschnathiana* "agarrapalo"**
Prov. Paranaense



Orden Urticales: Fam. Moráceas

Gineceo súpero; flores con perianto; plantas con látex; infrutescencias carnosas



fruto sincarpio carnoso (sorosio)

fruto aquenio
con los sépalos
carnosos (sorosio)



Maclura pomifera

***Morus alba* fo. *nigrobacca* "morera"**

Orden Urticales: Fam. Cannabináceas

Gineceo súpero; flores con perianto; plantas dioicas; hojas palmatinervadas



Cannabis sativa “cáñamo”



cultivo de “lúpulo” en El Bolsón
(Prov. Río Negro)



Humulus lupulus “lúpulo”

Orden Urticales: Fam. Urticáceas

Gineceo súpero; flores con perianto; plantas monoicas

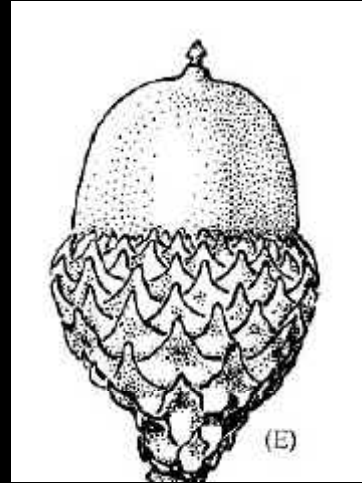
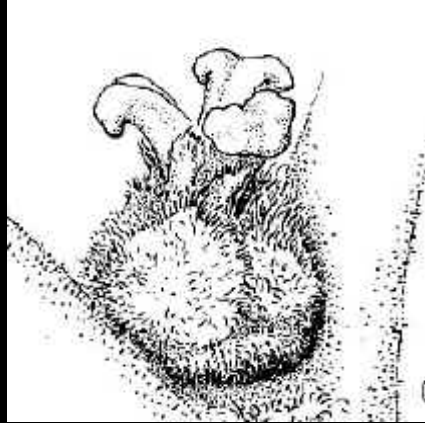


Urtica urens "Ortiga"



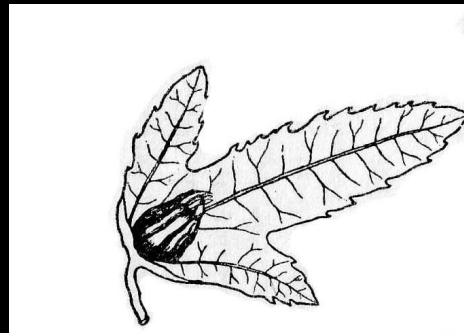
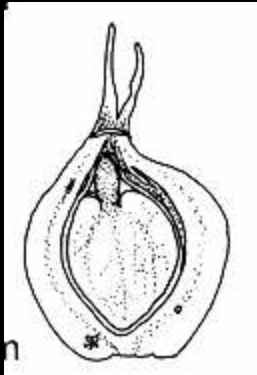
Orden Fagales

A. Frutos rodeados por una cúpula leñosa;
estilos 3 (ó 6)



Fagáceas

AA. Frutos rodeados por un involucre herbáceo o
sin él, entonces en estróbilos; estilos 2



Betuláceas

Familia Fagáceas

A. Frutos redondeados

B. Amentos masculinos péndulos; cúpula basal



Quercus "Robles"



Clave de las especies de Quercus "Robles"

A. Hojas caedizas

B. Lóbulos de las hojas redondeados

Q. robur "Roble europeo"



BB. Lóbulos de las hojas agudos

C. Hojas pinnatipartidas

Q. palustris

"Roble de los pantanos"



CC. Hojas pinnatífidas

Q. rubra

"Roble americano"



Clave de las especies de Quercus "Robles"

AA. Hojas persistentes

D. Hojas con 7 pares de venas secundarias o menos

Q. suber "Alcornoque"



DD. Hojas con más de 7 pares de venas secundarias

Q. ilex "Encina"



Familia Fagáceas

A. Frutos redondeados

B. Amentos péndulos; cúpula basal

Quercus "Robles"

BB. Amentos erguidos; involucro erizado rodeando totalmente a los frutos

Castanea "Castaño"



Familia Fagáceas

AA. Frutos angulosos

B. Flores masculinas solitarias o en dicasios
3-floros; involucro 1 cm

Nothofagus



BB. Flores masculinas en glomérulos;
involucro 2-3 cm

Fagus "Hayas"

flor ♂

glomérulo



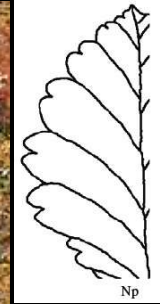
Fam. Fagáceas: *Nothofagus* de hoja caduca



4 a 6 pares de nervaduras



**N. antarctica* "Ñire"



dos dientes obtusos, entre dos nervios secundarios

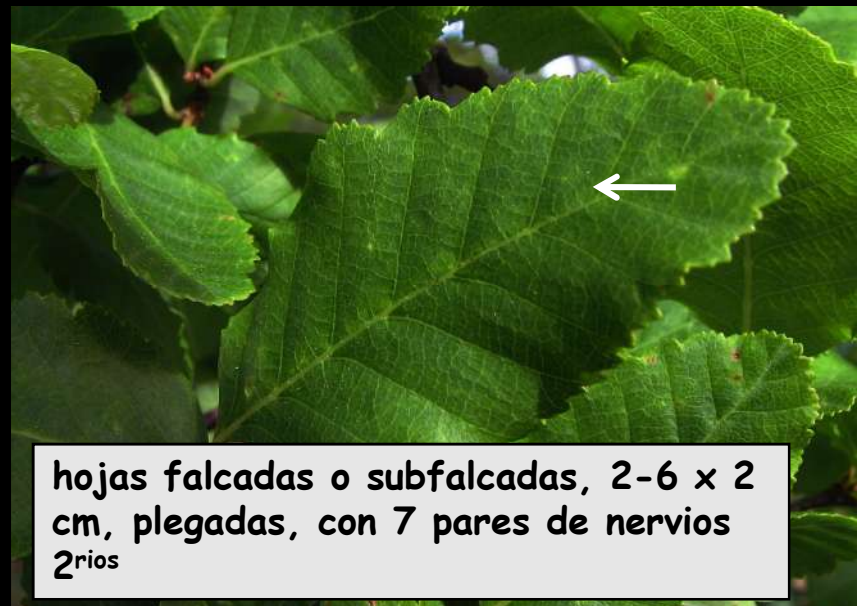


**N. pumilio* "Lenga"



bosque de lenga con *Usnea* (liquen) y parasitado por *Misodendron*

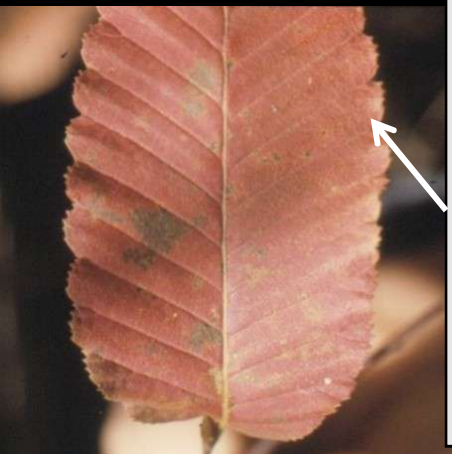
Fam. Fagáceas: *Nothofagus* de hoja caduca



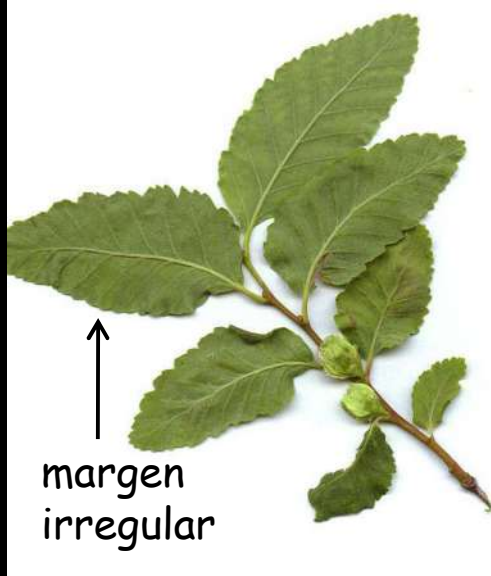
hojas falcadas o subfalcadas, 2-6 x 2 cm, plegadas, con 7 pares de nervios 2^{rios}

**N. obliqua* "Roble pellín"

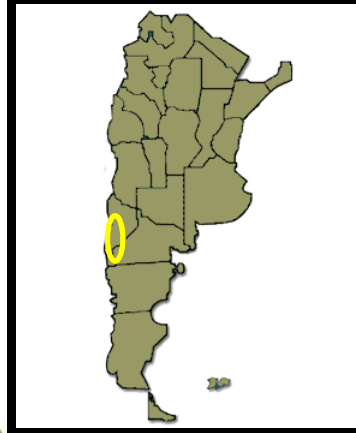
**N. alpina* "Raulí"



hojas ovado-oblongas, 12 x 4 cm; nervios 2^{rios} paralelos, 14 pares o más; margen regular



margen irregular



Fam. Fagáceas: *Nothofagus* de hoja perenne



**Nothofagus dombeyi* "Coihue"



**Nothofagus betuloides* "Guindo"

Fagales: Betuláceas con frutos reunidos en conos (sin involucre herbáceo)



****Alnus acuminata* ssp. *acuminata***
"Aliso del cerro" – Prov. de las Yungas



escamas leñosas persistentes



***Betula pendula* "Abedul"**

escamas herbáceas caedizas

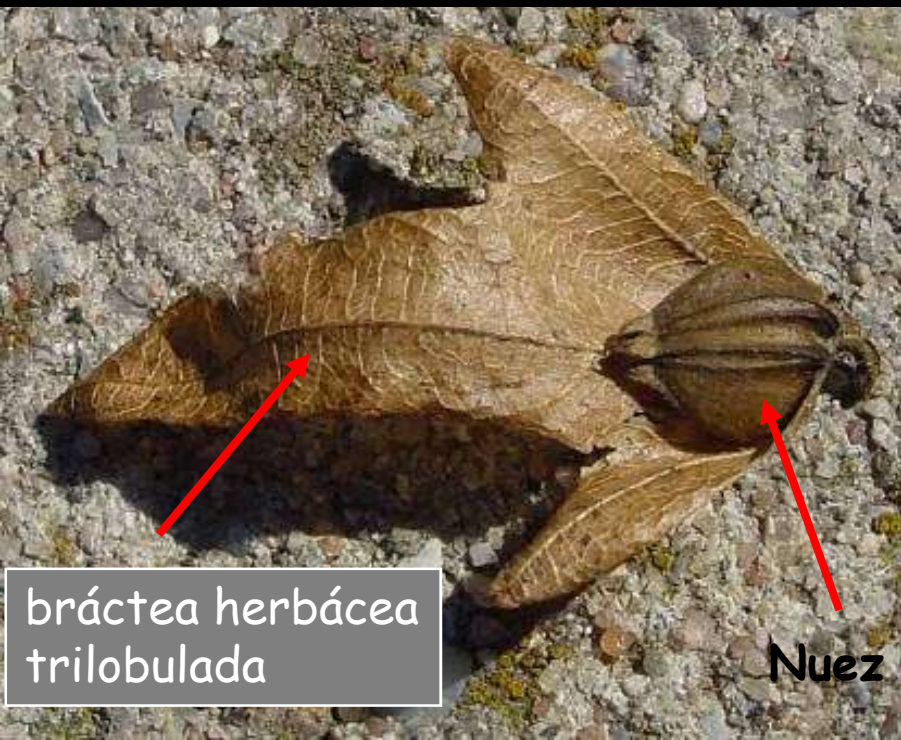


Fagales: Betuláceas de frutos con involucro herbáceo



Carpinus betulus “Carpe” - Ornamental

Coryllus avellana “Avellano” - Frutal



Orden Juglandales: Fam. Juglandáceas

Fruto drupa involucrada

Juglans



endocarpo leñoso

receptáculo, exo y mesocarpo carnosos

Fruto "drupáceo" abriéndose en 4 valvas (=trima)

Carya



Fruto nuez alada

Pterocarya



alas

Juglandales: Juglandáceas



Juglans regia “Nogal europeo”

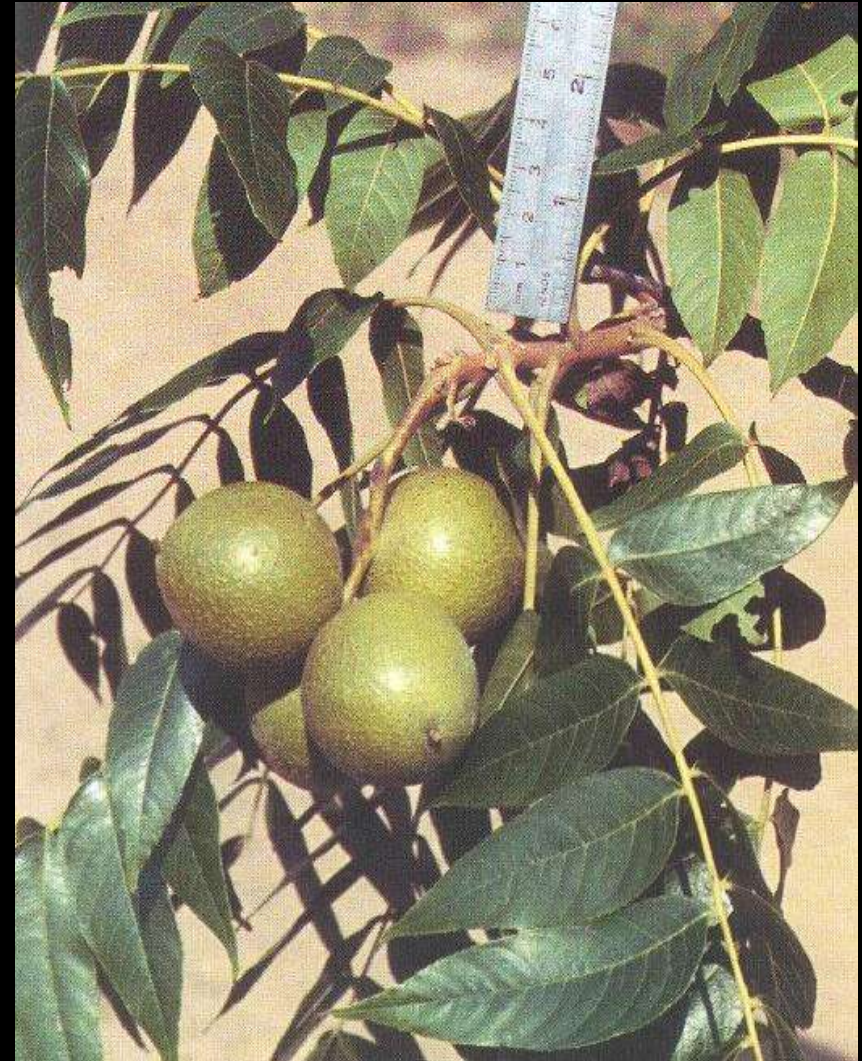
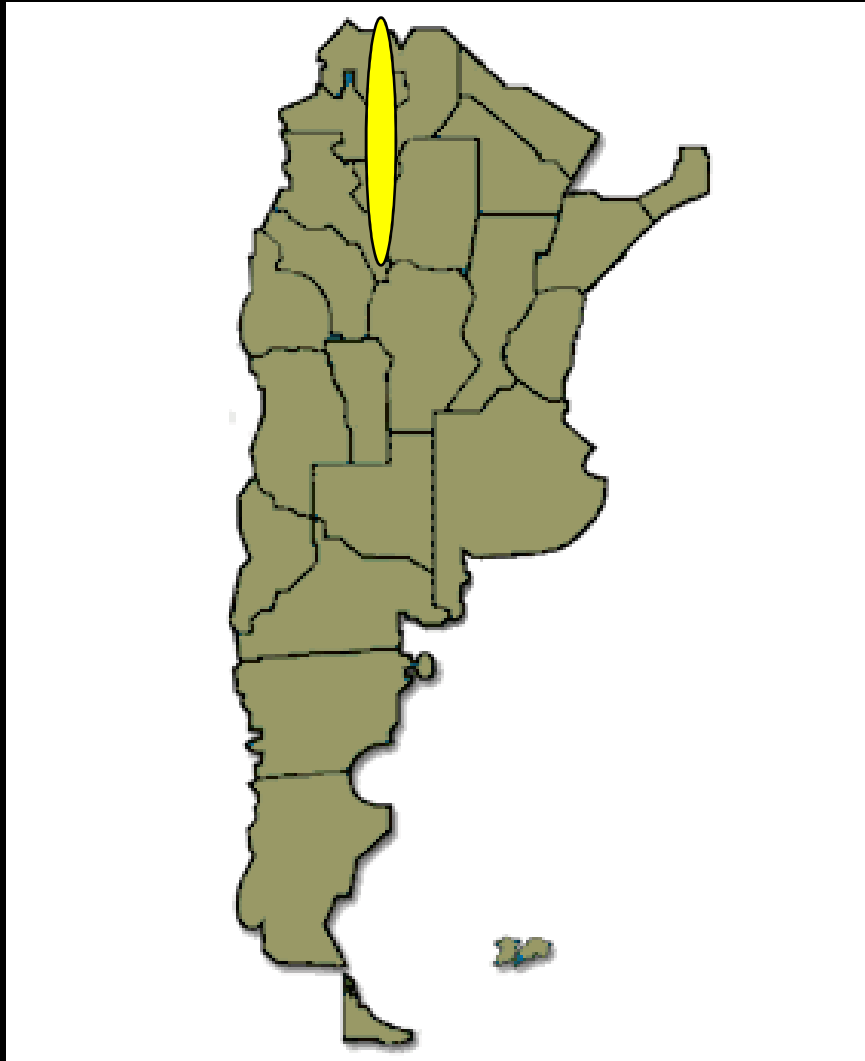


Juglans regia “Nogal europeo”
(frutal-NO Argentina)



Juglans nigra “Nogal americano” - Arbolado

Juglandales: Juglandáceas



**Juglans australis* “Nogal criollo” – Prov. de las Yungas

Orden Juglandales: Fam. Juglandáceas



****Juglans boliviana* “Nogal criollo” – Prov. de las Yungas (norte de Salta)**

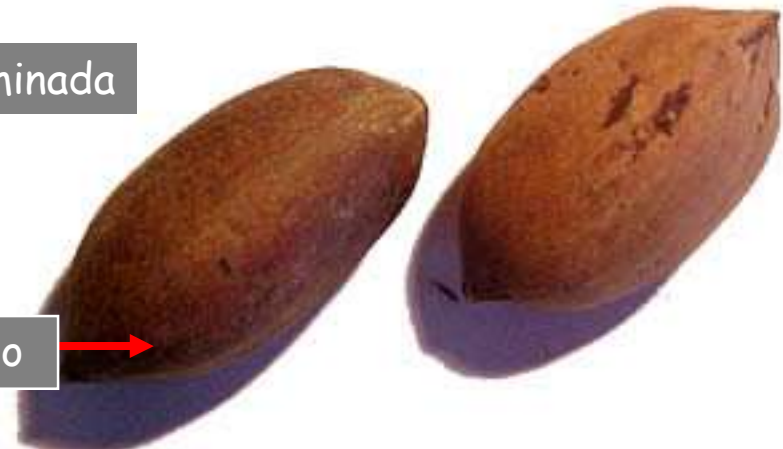
Juglandales: Juglandáceas



fruto drupáceo
que se abre en 4
valvas (=trima)



semilla exalbuminada



endocarpio leñoso

Carya illinoensis “Pecán” o “Nuez de pecán” – Frutal (cultivado Delta y Mesopotamia)

Serie de Órdenes Sepaloideanos



- 1.- Cite 3 caracteres (hábito, perianto e inflorescencia) que permitan reconocer a la Serie de Órdenes Sepaloideanos.
- 2.- Diferenciar los 3 órdenes a través de una clave dicotómica.
- 3.- Caracterizar al Orden Verticilales (tallos, estructuras reproductivas, frutos).
- 4.- Caracterizar al Orden Salicales, Fam. Salicáceas (perianto, sexo de las flores, inflorescencia, fruto, semillas).
- 5.- Diferenciar a los géneros *Salix* y *Populus* por sus hojas, yemas, médula, flores femeninas y masculinas, brácteas, polinización, amentos, nectarios
- 6.- Esquematice una flor masculina del género *Salix* y una del género *Populus*. Indique: bráctea y nectario cuando corresponda.
- 7.- Esquematice una flor femenina del género *Salix* y una del género *Populus*. Indique: bráctea y nectario cuando corresponda.
- 8.- Salicáceas: Cómo se designan los híbridos? Cite un ejemplo. Qué especie es nativa? Indique dónde crece.
- 9.- Citar las 3 áreas más importantes de cultivo de las Salicáceas.
- 10.- Urticales. Diferencias a las familias mediante una clave dicotómica.
- 11.- Ulmáceas: Diferencie los géneros *Celtis* y *Ulmus* por sus frutos. Citar 2 ejemplos (una especie indígena y otra exótica).
- 12.- Moráceas: ¿Cuál es el n.c. y vulgar de la especie cultivada como ornamental, frutal y que sus hojas sirven de alimento al gusano de seda? Cite el nombre vulgar de *Ficus luschnathiana*, a qué hace referencia dicho nombre y en qué provincia fitogeografía argentina se encuentra?
- 13.- Cannabináceas. ¿Para qué se utiliza el *Humulus lupulus*? ¿Qué parte de la planta es la que se utiliza?
- 14.- ¿Cómo se diferencian las Betuláceas de las Fagáceas?
- 15.- ¿Cuáles son y en qué provincias fitogeográficas crecen las especies nativas de esas dos familias?
- 16.- ¿Qué géneros de Betuláceas tienen sus flores femeninas reunidas en conos?
- 17.- ¿Qué géneros de Betuláceas tienen sus flores femeninas protegidas por una bráctea de consistencia herbácea?

- 18.- Fagáceas. Diferenciar los géneros *Quercus* y *Castanea* por sus amentos e involucre.
- 19.- Fagáceas: Diferenciar los géneros *Fagus* y *Nothofagus* por sus flores masculinas e involucre.
- 20.- Realizar una clave dicotómica que permita diferenciar a las siguientes especies de *Quercus*: *Q. suber*, *Q. palustris* y *Q. robur* ¿A cuál de ellas pertenece el emblema de nuestra Universidad?
- 21.- En qué provincia fitogeográfica se distribuyen las especies de género *Nothofagus*. Cite dos especies una de hojas caducas y otra perennifolia
- 22.- Cite 3 tipos de frutos que pueden presentarse en Juglandales?
- 23.- Citar la especie indígena de Juglandáceas indicando la provincia fitogeográfica en donde crece.
- 24.- Citar 2 ejemplos de especies de importancia como frutales dentro de Juglandáceas.
- 25.- Sepaloideanos: ¿qué familia tiene látex en sus tejidos? ¿cuál presenta tallos fotosintéticos equisetiformes y hojas escamosas verticiladas? ¿qué familia tiene hojas de base asimétrica? ¿Qué familia tiene representantes con pelos urticantes? ¿Cuál se reconoce por el involucre leñoso?
- 26.- Indicar el género (*Ficus* - *Juglans* - *Casuarina* - *Celtis* - *Ulmus* - *Quercus* - *Salix* - *Carya* - *Pterocarya* - *Corylus* - *Morus*) para cada uno de los siguientes tipos de fruto: drupa dehiscente por cuatro valvas, nuez alada, nuez, bellota, drupa, sámara, cápsula, drupa involucrada, sicono, aquenio.
- 27.- Indicar los taxones (familia o género) para cada una de las siguientes semillas: semillas perispermadas, semillas con cotiledones cerebroides, semillas con pelos.
- 28.- Brindar los nombres científicos y familia:
NOGAL CRIOLLO
LENGA
ÑIRE
TALA
NUEZ PECÁN
ALISO DEL CERRO
NOGAL EUROPEO
ALCORNOCQUE