

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA  
FACULTAD DE AGRONOMIA

*Boletín*  
*del*  
*Departamento Forestal*

— 0 —

INSTITUTO DE RECURSOS NATURALES

CONTENIDO

CLAVE PARA LA DETERMINACION DE LOS PRINCIPALES GENEROS  
BOTANICOS, QUE INCLUYEN ESPECIES FORESTALES DE HOJA CADUCA.-  
Por César del Castillo y Juan A. Bottazzi.- 7 5)

ESTUDIO COMPARATIVO DE TESTS FISICOS, BIOQUIMICOS y FISIO-  
LOGICOS DE VIABILIDAD DE SEMILLAS DE PINUS PINASTER.-  
Por José A. Bonilla y Carlos Rava.- 9

MONTEVIDEO-URUGUAY

FEBRERO DE 1963

## INTRODUCCION

En este tercer número del Boletín del Departamento Forestal, publicamos dos trabajos, referente el primero a una clave para la determinación de los principales géneros botánicos que incluyen especies forestales de hoja caduca, por medio de la cual se podrán reconocer importantes géneros durante el período ~~invernal~~ y el segundo a un estudio comparativo de tests físicos, bioquímicos y biológicos de viabilidad de semillas en Pino Marítimo, con el objeto de encontrar técnicas mas rápidas para la determinación de aquella propiedad.-

Nos es grato comunicar, además, que es propósito de las autoridades de Facultad dar mayor relieve al presente Boletín, por lo que a partir del próximo número aparecerá impreso, permitiendo, de esa manera, una presentación mas prolija del material contenido en sus páginas.-

CLAVE PARA LA DETERMINACION DE LOS PRINCIPALES GENEROS BOTANICOS QUE INCLUYEN ESPECIES FORESTALES DE HOJA CADUCA, DE MAYOR INTERES EN EL URUGUAY. (Utilización en la época invernal) Por  
César Del Castillo (Profesor de Silvicultura Especial)  
Juan A. Bottazzi (Ayudante de Clase de Silvicultura Especial)

La presente clave ha sido confeccionada principalmente para el uso de los estudiantes de la Orientación Forestal de la Facultad de Agronomía. Su objeto es el de facilitar el reconocimiento de los árboles de hoja caduca en su estado invernal. Los elementos botánicos que se han empleado, son en general de fácil apreciación. Se incluye entre paréntesis algún detalle de hoja y fruto, por entender que normalmente esos órganos vegetales suelen encontrarse al pie del árbol y en muchos casos, sobre todo en lo que respecta al fruto, pueden permanecer prendidos a las ramas durante casi toda la época otoño-invernal, como sucede con las sámaras de algunos fresnos y acer, las legumbres de Robinia y Gleditsia, etc., y esto facilita el trabajo de identificación.

La primera parte de la clave separa los géneros de especies exóticas; en una próxima contribución incluiremos detalles que permitan separar las especies más importantes para nosotros, dentro de cada uno de dichos géneros.

La segunda parte se refiere a los árboles indígenas de hoja caduca, refiriéndose a la especie más importante de cada género.

Por último cabe señalar que estas claves serán próximamente ampliadas con nuevos géneros.

En la confección de la clave de géneros y especies indígenas, cabe destacar la colaboración prestada por el Profesor Atilio Lombardo.-

1<sup>o</sup> Géneros de especies exóticas.

A.- Géneros de especies inermes.

B.- Yemas alternas.

C.- Corteza del árbol fibrosa (hojas lineales, dísticas, distribuidas en un plano; fruto un cono que se desintegra a la madurez)...

.....TAXODIUM (Fam. Coniferae).

CC.- Corteza del árbol no fibrosa.

D.- Cicatrices de las hojas densamente concentradas en ramillas cortas; corteza generalmente resinosa (hojas simples, en forma de abanico; fruto del tipo drupa)-...

.....GINKGO (Fam. Ginkgoaceae).

DD.- Cicatrices de las hojas normalmente distribuidas a lo largo de las ramillas.

E.- Cicatrices de los haces vasculares distribuidas en la cicatriz de la hoja en forma de luna creciente.

F.- Presencia de estípulas o de cicatrices de estípulas.

G.- Presencia de yema terminal.

H.- Yemas pedunculadas (hojas simples; fruto un estróbilo)...

.....ALNUS (Fam. Betulaceae).

HH.- Yemas sésiles.

I.- Corteza separándose generalmente en delgadas láminas papiríferas (detalle constante en las especies de este género que existen en el país); (hojas simples; fruto sámara agrupadas en amentos coniformes)...

.....BETULA (Fam. Betulaceae)

II.- Corteza no separándose en delgadas láminas(hojas simples;fruto una cápsula)...

.....POPULUS (Fam. Salicaceae)

GG.- Ausencia de yema terminal.

H.- Corteza suave, generalmente separándose en placas anchas, irregulares, delgadas, muy características, que exponen a la vista la corteza interior de color verdoso-blanquecino que da al árbol un llamativo aspecto moteado(hojas simples; frutos son aquenios pilosos agrupados en cabezuela globular sustentada en largo pedúnculo)...

.....PLATANUS (Fam. Platanaceae)

HH.- Corteza no separándose en placas ni ofreciendo aspecto moteado.

I.- Una sola escama por yema(hojas simples;fruto capsular)...

.....SALIX (Fam. Salicaceae)

II.- Yema con más de una escama.

J.- Yemas apretadas a la ramilla (hojas simples;fruto una sámara)...

.....ULMUS (Fam. Ulmaceae)

FF.- Ausencia de estípulas o de cicatrices de estípulas.

G.- Ramas y ramillas frecuentemente con rugosidades (alas o quillas) corchosas(hojas simples, estrelladas; fruto capsular agrupados en cabezuelas con largo pedúnculo)...

.....LIQUIDAMBAR (Fam. Hamamelidaceae)

- GG.- Ramas y ramillas sin rugosidades corchosas.
- H.- Yema terminal presente(hojas compuestas;fruto nuez)...
- .....JUGLANS (Fam. Juglandaceae)
- HH.- Yema terminal ausente (hojas compuestas;fruto sámara)...
- .....AILANTHUS (Fam. Simarubaceae)
- EE.- Cicatrices de los haces vasculares distribuídas de distintas formas pero no en forma de luna creciente.
- F.- Yema terminal presente.
- G.- Yemas cortas, ovales, anchas y agrupadas varias en el extremo de las ramillas (hojas simples;fruto bellota)...
- .....QUERCUS (Fam. Fagaceae)
- GG.- Yemas largas, angostas, lanceoladas y puntiagudas, no agrupadas en el extremo de las ramillas(hojas simples; fruto integrado por dos nueces angulares piramidales e incluidas en involucros flecudo-espinosos)...
- .....FAGUS (Fam. Fagaceae)
- FF.- Yema terminal ausente.
- G.- Médula (corte transversal de la ramilla) de sección circular.
- H.- Yemas pequeñas(hojas simples;fruto drupo)...
- .....MORUS (Fam. Moraceae)
- HH.- Yemas grandes(hojas simples;fruto una pequeña nuez adosada a larga bráctea foliar)...
- .....TILIA (Fam. Tiliaceae)

- GG.- Médula(corte transversal de la ramilla) de sección en forma de estrella (hojas simples;fruto nueces incluídas en involucre espinoso)...  
.....CASTANEA (Fam. Fagaceae)
- BB.- Yemas opuestas.  
C.- Cicatrices de los haces vasculares numerosos y distribuídos en línea curva (hoja compuesta;fruto sámara)...  
.....FRAXINUS (Fam. Oleaceae)
- CC.- Cicatrices de haces vasculares tres o en grupos de a tres (hoja compuesta en A. negundo y simple en las otras especies que existen en el país ;fruto sámara)...  
.....ACER (Fam. Aceraceae)
- BBB.- Yemas verticiladas de a tres o más (hojas simples aovado-cordadas, algunas ligeramente lobadas;fruto capsular silicuiforme)...  
.....CATALPA (Fam. Bignoniaceae)
- AA.- Géneros de especies con espinas.  
B.- Una sola cicatriz de haces vasculares.  
C.- Ramillas pubescentes(hojas simples;fruto una pequeña drupa)...  
.....ELEAGNUS (Fam. Eleagnaceae)
- CC.- Ramillas no pubescentes(hojas simples;fruto múltiple, grande carnososo)...  
.....MACLURA (Fam. Moraceae)
- BB.- Cicatrices de haces vasculares más de uno.  
C.- Yemas glabras, ramillas no angulosas (hojas compuestas;fruto legumbre indehiscente)...  
.....GLEDITSIA (Fam. Leguminosae)
- CC.- Yemas pilosas, ramillas angulosas(Hojas compuestas;fruto legumbre dehiscente)...  
.....ROBINIA (Fam. Leguminosae)

2<sup>o</sup> Géneros y especies indígenas.

A.- Plantas espinosas.

B.- Ramillas agudas(espinescentes);(hojas simples;fruto cápsula).  
 .....Sebastiania Klotzchiana Muell Arg. "Blan-  
 quillo"  
 (Fam. Euphorbiaceae)

BB.- Ramillas no agudas, con espinas o agujones.

C.- Con agujones.

D.- Agujones geminados(de a pares);(hojas formadas por  
 dos folíolos soldados;fruto legumbre)...  
 .....Bauhinia candicans Benth. "Pezuña de vaca"  
 (Fam. Leguminosae)

DD.- Agujones no geminados(hojas compuestas trifoliadas;  
 fruto legumbre)...

.....Erythrina cristagalli L "Ceibo"  
 (Fam. Leguminosae)

CC.- Sin agujones, con verdaderas espinas.

D.- Espinas ramificadas(hojas compuestas bipinadas;fruto  
 legumbre)...

.....Gleditsia amorphoides Taub. "Espina corona"  
 (Fam. Leguminosae)

DD.- Espinas no ramificadas.

E.- Espinas geminadas.

F.- Dos espinas por yema(hojas compuestas bipina-  
 das;fruto legumbre)...

.....Acacia Farnesiana Willd "Espinillo"  
 (Fam. Leguminosae)

FF.- Tres espinas por yema en razón de que a las  
 dos espinas geminadas se suma el raquis espi-  
 noso persistente, 3 ó 4 veces más largo que la  
 dos espinas(hojas compuestas bipinadas;fruto  
 legumbre dehiscente)...

.....Parkinsonia aculeata L "Cina cina"  
 (Fam. Leguminosae)

EE.- Espinas no geminadas.

F.- Espina infra-axilar(hoja simple;fruto globoso)...

.....Acanthosyris spinescens (Mart & Eichl.)Gris.  
"Quebracho flojo"  
(Fam. Santalaceae)

FF.- Espina supra-axilar(hojas simples;fruto baya)...

.....Celtis spinosa Spreng. "Tala"  
(Fam. Ulmaceae)

AA.- Plantas inermes.

B.- Ramillas verdes(hojas simples;fruto cápsula)...

.....Salix Humboldtiana Kunth "Sauce criollo"  
(Fam. Salicaceae)

BB.- Ramillas no verdes.

C.- Cicatrices de la base foliar de 5-9 mm. de amplitud.

D.- Cicatriz trilobada y ramilla terminal acanalada(hojas compuestas bipinadas;fruto legumbre)...

.....Peltophycium dubium Taub. "Arbol de Artigas"  
(Fam. Leguminosae)

DD.- Cicatriz oscuramente trilobada y ramilla terminal cilíndrica con notables lenticelas(hojas compuestas bipinadas; fruto legumbre ariñonada)...

.....Enterolobium contortisiliquum Morong. "Timbó"  
(Fam. Leguminosae)

CC.- Cicatrices de la base foliar menos de 4 mm.

E.- Ramillas muy flexibles y dóciles;leño amarillo(hojas simples;fruto drupáceo)...

.....Terminalia australis Camb. "Palo amarillo"  
(Fam. Combretaceae)

EE.- Ramillas no muy flexibles y leño no amarillo.

F.- Lenticelas numerosas y muy notables en la ramilla terminal, oblongas y de disposición longitudinal (hojas compuestas pinadas;fruto legumbre)...

.....Lonchocarpus nitidus Benth. "Lapachillo"  
(Fam. Leguminosae)

FF.- Lenticelas pocas o poco notables en la ramilla terminal.

G.- Corteza del tronco finamente agrietada, grietas longitudinales y regulares en todo el tronco (hojas compuestas bipinadas; fruto legumbre)

.....Piptadenia rigida Benth. "Angico"  
(Fam. Leguminosae)

GG.- Corteza del tronco finamente agrietada, grietas irregulares en sentido transversal y longitudinal, en parte corteza semi-lisa (hojas simples; fruto capsular)...

.....Luehea divaricata Mart. "Francisco Alvarez"  
(Fam. Tiliaceae)

GGG.- Corteza lisa en ejemplares jóvenes, desprendiéndose más tarde en placas (hojas simples; fruto seco)...

.....Rupretchia salicifolia A. A. Mey. "Viraró"  
(Fam. Polygonaceae)