

# ESTUDIO BIOLÓGICO DE FRUTOS Y SEMILLAS DE ESPECIES FORESTALES

## Fichas Técnicas

Dora E. Miranda <sup>1</sup>  
Dardo Paredes <sup>2</sup>

### INTRODUCCIÓN

A pesar de su aparente simplicidad las semillas de los árboles constituyen una de las estructuras más complejas que se han originado en el Reino Vegetal. No obstante, la gran mayoría presentan caracteres morfológicos, anatómicos e histológicos sumamente estables, por lo que son utilizadas, como elemento de identificación en Taxonomía, Arqueología, Paleobotánica, Manejo de Fauna Silvestre.

El estudio morfológico de frutos y semillas tienen un valor práctico y científico trascendente. Las semillas constituyen una importante fuente de germoplasma primario de valor actual y potencial tanto desde el punto de vista tecnológico como biológico, por lo que representan, para el establecimiento de plantaciones forestales de múltiples propósitos, como de la conservación de la biodiversidad, entre otros.

La habilidad para reconocer frutos y semillas de plantas útiles autóctonas es importante particularmente las semillas, para biólogos, ingenieros forestales, guardaparques, jardineros, conservacionistas, a los fines de realizar actividades de recolección, control de calidad, almacenamiento, certificación, siembra y venta, domesticación de especies, mejoramiento genético, manejo de viveros, arboretum, bancos de germoplasma.

Dada la importancia actual de la conservación de recursos naturales renovables así como la potencial demanda mundial de maderas tropicales y visto que la semilla puede ser una modalidad de reproducción, entre otras, es que hemos encarado este primer aporte al conocimiento de las semillas de las especies indígenas leñosas, en forma de fichas técnicas las que irán apareciendo en los sucesivos números.

### Objetivos

- Caracterizar frutos y semillas de plantas leñosas nativas.

- Establecer un modelo de ficha descriptiva para frutos y semillas a los efectos de definirlos acabadamente, el cual servirá de base para la elaboración de series de fichas técnicas de las especies nativas leñosas.
- Confeccionar series de catálogos iconográficos de las especies consideradas.
- Formar recursos humanos.
- Elaborar una clave para identificar especies nativas por frutos y/o semillas.

### MATERIAL Y MÉTODO

Los frutos y semillas de las especies en estudio fueron recolectadas en diferentes áreas semilleras de la zona norte de la provincia de Misiones. El material se identificó al ingresar al laboratorio. La recolección del material se realiza de distintas modalidades según que los frutos persistan o no sobre el progenitor. La separación de las semillas de los frutos también variará pues son distintos los tratamientos según que procedan de frutos secos o carnosos a su madurez, dehiscentes o indehiscentes.

Para la elaboración del presente estudio se adoptó el formato de descripción para caracterizar semillas de Leguminosas en términos de su morfología externa e interna dado a conocer por Niembros (1.992), con algunas innovaciones que fue incorporada por el equipo de trabajo.

Para la caracterización del fruto se ha elaborado una guía de descripción tentativa en donde se tomó en cuenta entre otros caracteres: el tamaño, la forma, la transección, la coloración, la superficie, la consistencia, la presencia de apéndices pericarpícos, la naturaleza de los mismos, el epicarpio, el mesocarpio, el endocarpio, el tipo de dehiscencia, tipo de placentación, número de loculos por fruto, número de semillas por loculos y número de semillas por frutos.

Para la caracterización de frutos y semillas se tomaron lotes de 100 de cada uno de ellos. Las observaciones, mediciones y dibujos se realizaron con material fresco.

Las observaciones se realizaron con Lupa Kyowa a diversos aumentos, las mediciones fueron realizadas con calibres específicos. Los dibujos son originales.

1 Prof. Adjunto Botánica General y Sistemática. Fac.Cs.Forestales. U.N.A.M.

2 Becario Investigación. Proyecto Semillas Nativas. Fac.Cs.Forestales. U.N.A.M.

## Ficha Técnica

### Frutos y semillas de interés forestal

#### *Peltophorum dubium* (Sprengel) Taubert

#### Descripción general

En el presente trabajo se dan a conocer características diagnósticas de frutos y semillas de una especie nativa con amplia distribución en el Nordeste argentino y países limítrofes: *Peltophorum dubium* (Sprengel) Taubert.

Nombre científico : *Peltophorum dubium* (Sprengel) Taubert

Familia : Leguminosae

Subfamilia : Caesalpinoideae

Sinonimia : *Peltophorum dubium* Walpers

*Caesalpinia dubia* Sprengel

*Brasilettia dubia* (Sprengel) O. Kuntze

Nombres comunes : Ibirá-pitá, Caña fistulá

Características botánicas : Leñosa de unos 30 mts. de altura. Fuste recto. Hojas bipinadas, alternas con estípulas, folíolos oblongos-elípticos. Flores dispuestas en panojas terminales iramidales de color amarillo.

Origen y distribución: Brasil meridional. Paraguay. Nordeste de Uruguay. En Argentina crece en las selvas altas de Corrientes, Misiones, Chaco, Formosa y Norte de Santa Fé.

Usos actuales y potenciales : Produce madera dura y pesada con agradable veteado de múltiples aplicaciones. Se utiliza en el arbolado urbano por la belleza y colorido de sus flores. Las hojas, frutos y raíces se usan en medicina popular, la corteza contiene taninos.

Particularidad : Género monoespecífico en América del Sur. En Brasil se cultiva *Peltophorum africanum*.

Nota : La especie que nos ocupa es un componente frecuente de la vegetación que constituye la selva misionera y según investigadores brasileros está en vías de extinción, en algunos Estados del vecino país, por lo que se están realizando esfuerzos por su mejoramiento y conservación genética.

#### Descripción del fruto

Legumbre samaróidea de 5-8,5 x 1,2-1,8 x 0,1-0,3 cms.. Derecho a levemente curvada, oblonga, con alas de 0,3 a 0,5 cms. de ancho, plana, apice cónico, base oblicua, subestipitado, subleñosa. Valvas indehiscentes. Epicarpio marrón a veces con motitas negras, escasamente pubescente con pelos dorados y estriado longitudinalmente. Mesocarpio fibroso. Endocarpio lustroso. Semillas de 1 a 3, paralelas

al eje del fruto, dispuesta en una serie. Funiculo filiforme curvado.

Las legumbres son cosechadas del árbol, con la ayuda de pértigas.

#### Descripción de la semilla

Semilla de 0,7-1,1 x 0,3-0,5 x 0,1-0,2 cms. elíptica, comprimida lateralmente. Cubierta seminal de color castaño claro, opaca, lisa, ósea, sin pleurograma. Funiculo filiforme. Hilo ligeramente discernible oculto por el remanente funicular, circular de posición sub-basal de color blanco con el borde rojo. Micrópilo indiscernible de posición basal de forma puntiforme, hundido. Lente ligeramente discernible de posición sub-basal, de forma elíptica y hundida. Endosperma abundante, localizada en las caras laterales de consistencia vitreo-córnea, de color ámbar, traslúcido. El embrión, Martín (1.946), corresponde al tipo espatulado es bilateralmente simétrico de color verde. Los cotiledones son planos de forma elíptica ambos de igual tamaño, libres de base auriculada. Plúmula moderadamente desarrollada siendo su superficie glabra. Tipo de germinación : Faneroepígeo.

Número de semillas por kg. : 21.513.

Número de frutos por kg. : 5.280.

Distribución mundial del género: Brasil, África Subtropical, Asia tropical, Australia, Cuba y Antillas.

#### BIBLIOGRAFÍA

ARBOLES de Misiones-Ficha Técnica. Yvyrareta 3 : 25-27.

BOELCKE, O. 1.946. Estudio Morfológico de las Semillas de Leguminosas Mimosoideas y Caesalpinoideas Darwiniana 7 (2) 241-321.

BURKART, A. 1.952. Las Leguminosas Argentinas. Acme. Bs. As.

CORNER, H.J. 1.951. The leguminous Seed. Phytomorphology 1. 117-150.

CORNER, H.J. 1.976. The Seed of Dicotyledons. 2 vol Cambridge University Press, Cambridge.

GARTLAND, H. y Col. 1.991. Descripción y reconocimiento de las principales especies forestales de la Selva Misionera en el estado de plántula. (Segunda entrega). Yvyrareta 2 : 89. Facultad de Ciencias Forestales. Eldorado. U.N.A.M. Misiones. Argentina.

GUNN, C. 1.991. Fruits and Seed of Genera in the Subfamily Caesalpinoidea. Department of Agriculture United States. Bulletin Technical 1.775. 408 pág.

LOPEZ, Alberto y Col. 1.987. Árboles comunes

del Paraguay. Cuerpo de Paz. Paraguay

MARTIN, A. C. 1.946. The Comparative Internal Morphology of Seeds. The American Midland Naturalist. Vol 36.Nº 3. 659 pag.

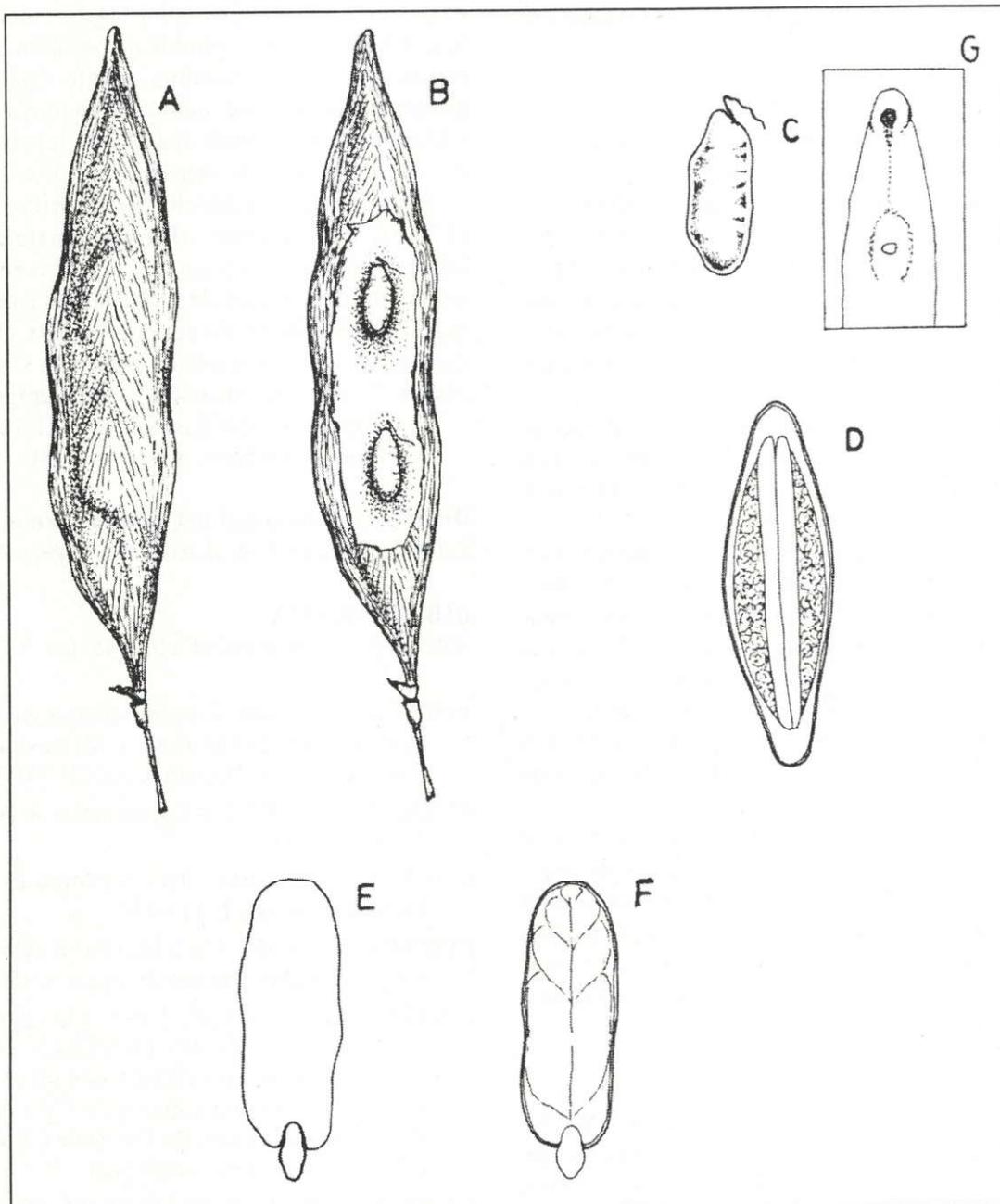
NIEMBRO Rocas, A. 1.989. Semillas de plantas leñosas. Morfología Comparada. 223 pág. Editorial Limusa. Mexico

NIEMBROS Rocas, A. 1.992. Formato Descriptivo para la caracterización morfológica de semillas

de Leguminosas de importancia agroforestal. Semina 2 (1) 1-23. Universidad Autónoma de Campeche. Mexico.

ORFILA, N. y col. 1.995. Frutos, Semillas y Plántulas de la Flora Leñosa Argentina. Ediciones Sur. La Plata. Argentina.

RAMALHO CARVALHO, P. 1.994. Especies Florestais Brasileiras. EMBRAPA. CNPF/SPI.



*Peltophorum dubiumm* (Sreng.) Taub. **A.** Detalle de fruto (1x) ; **B.** Vista interna del fruto exhibiendo la disposición de las semillas (1x) ; **C.** Aspecto externo de la semilla (2x) ; **D.** Corte transversal de la semilla (6x) ; **E.** Detalle externo del cotiledón y eje embrionario (5x) ; **F.** Vista interna del embrión (5x) ; **G.** Detalle del extremo hilar exhibiendo el hilo apical y la micrópila (8x).