

## FICHA TECNICA DEL ALGARROBO (*Prosopis affinis* Spreng)

Zohra Bennadji, Marcelo Alfonso.<sup>5</sup>

### 1. Introducción

En esta ficha se presentan: (i) las principales características botánicas, (ii) ecológicas, (iii) productivas y económicas y (iv) los antecedentes de uso del algarrobo (ñandubay) (*Prosopis affinis* Spreng).

### 2. Principales características botánicas

El género *Prosopis* tiene como centro de origen Argentina donde se reportan 45 especies. En Uruguay se reportan 2 a 3 especies según diferentes fuentes bibliográficas (*P. affinis*, *P. nigra* y *P. alba*). Su área de repartición se extiende sobre todo el litoral (Artigas, Salto, Paysandú y Soriano) y parte del suroeste (Colonia y San José). En el trabajo de prospección realizado por el INIA en el 2007-2008 para la colecta de semillas, se han localizado ejemplares en Canelones y en Tacuarembó. Este hallazgo constituye un aporte a un mejor conocimiento de la distribución geográfica de esta especie en el país.

El algarrobo pertenece a la familia de las Mimoseaceae (leguminosas), al género *Prosopis* y a la especie *affinis*. Es una especie arbórea, de hoja caduca, monoica, con racimos de flores hermafroditas de polinización entomófila. Los individuos son árboles espinosos de pequeño porte (4 a 10 m) y de copa extendida achaparrada, distribuidos en el litoral del país y en parte de zona sur (Canelones), en comunidades de bosques de parques secundarios con fisionomía de sabana, en pequeños islotes y en ejemplares aislados.

En la Figura 1 se presentan árboles adultos de diferentes portes. En las Figuras 2, 3 y 4, se presentan respectivamente un racimo con órganos de reproducción femeninos y masculinos, el fruto (legumbre o vaina) de esta especie y los artejos (semillas) obtenidos después del proceso de eliminación y limpieza de la vaina.



**Figura 1. Árboles adultos**

---

<sup>5</sup> Programa Nacional de Investigación en Producción Forestal



Figura 2. Racimo con flores hermafroditas

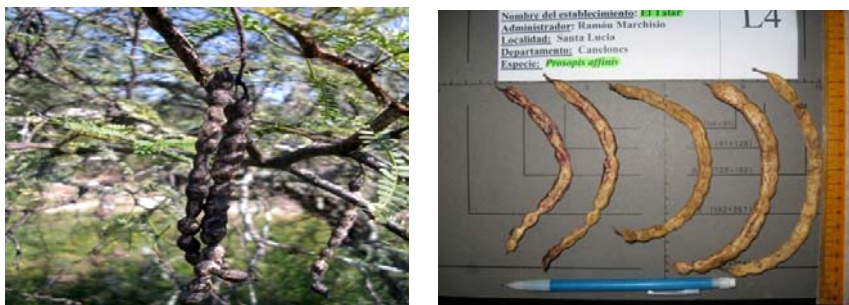


Figura 3. Frutos (legumbres o vainas)

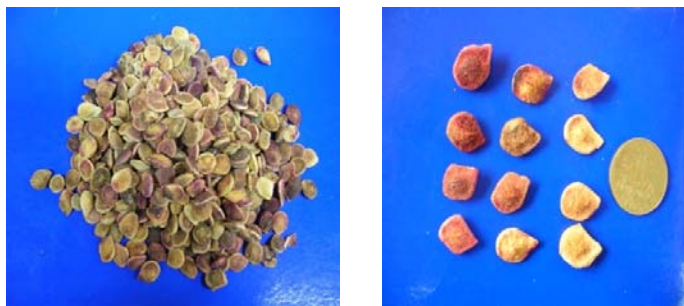


Figura 4. Artejos (semillas) extraídos de la vaina

### 3. Características ecológicas

El género *Prosopis* ha sido ampliamente estudiado en el mundo por la importancia ecológica de sus especies y su gran plasticidad. *Prosopis affinis* (algarrobo, ñandubay) crece en todo el litoral del país en mezcla con *Prosopis nigra* (algarrobo), constituyendo formaciones de montes de parques remarcables en algunas departamentos (Rio Negro y Paysandú). Como mencionado anteriormente, en el marco de la prospección realizada para la colecta de materiales por el INIA en el 2007-2008, se ha detectado la presencia de ejemplares de esta especie en Canelones y en Tacuarembó.

Ponderando la localización geográfica de esta especie en Argentina y Uruguay, se podría concluir que el algarrobo se adapta naturalmente a condiciones climáticas bastante contrastante, sugiriendo la existencia de una notable diversidad genética. La especie muestra una clara adaptación a la

ocurrencia de episodios de sequía. Sin embargo, desde el punto de vista edáfico, es tolerante al mal drenaje, sobreviviendo en sitios inundados periódicamente. Es también una especie fijadora de nitrógeno.

#### **4. Características productivas y económicas**

Los algarrobos constituyen una importante fuente de recursos para poblaciones de diferentes partes del mundo. Existen numerosos reportes sobre los usos múltiples de estas especies: madera, recolección de vainas para la fabricación de alimentos y para su uso como forraje (hoja y vainas), usos medicinales, químicos (colorantes, curtientes) y miel. La madera del ñandubay es de excelente calidad y durabilidad. La albura es amarillenta y el duramen es marrón rojizo a marrón oscuro.

En Uruguay estos usos son comunes también en el litoral, en predios agrícola-ganaderos para postes, vigas, muebles, útiles varios y energía. Los frutos (legumbres o vainas) constituyen también un interesante aporte a la dieta del ganado vacuno y de la fauna nativa (ñandú). Sin embargo, son muy escasamente documentados y prácticamente, nunca han sido cuantificados, fuera de la madera en algunos casos específicos de planes de manejo del monte nativo autorizados por la Dirección General Forestal del MGAP. En el caso de la zona este del país, al no corresponder al área de repartición natural actualmente reportada, esta aseveración aplica con mayor fuerza.

##### **4.1. Antecedentes sobre de uso**

Los usos de especies del género *Prosopis* son reportado y ampliamente documentos en varios país de la región (Argentina, Bolivia, Chile y Paraguay). Al tratarse de especies nativas, estos usos se asocian a extracciones y manejos de los montes nativos. No se han reportado plantaciones artificiales de pequeña o gran escala con estas especies.

En Argentina, existen programas avanzados de mejoramiento genético para diferentes especies de *Prosopis*; el manejo silvicultural de sus formaciones naturales es bastante extendido y los sistemas agroforestales son practicas comunes en diferentes regiones. Se registra un creciente interés por las especies de este género en la región por su potencial uso en programas de restauración de zonas degradadas y en proyectos de captura de carbono en el marco de la lucha contra el cambio climático.

En Perú, se han logrado los mayores avances en el uso de las especies de *Prosopis* para la alimentación humana y animal, desarrollándose diferentes estudios sobre su potencial económico. Existe también interés para estas especies para restauración de zonas degradadas y para la implementación de sistemas agroforestales para secuestro de carbono.

En Uruguay, existen poblaciones naturales en el litoral y zona suroeste del país. No se dispone de datos precisos sobre la superficie de estas formaciones y sobre sus usos. Tienen papeles importantes en servicios ecosistémicos (protección del suelo, regulación de los caudales de agua, biodiversidad). La información sobre datos de producción de madera y de productos no madereros de esta especie son prácticamente nulos. La oferta nacional de materiales de reproducción consiste básicamente en semilla que se colecta directamente en el monte. El programa de selección llevado a cabo por el INIA es el primero en la materia en el país. En la Figura 5 se presentan algunos de los usos de la madera del algarrobo en el país.



**Figura 5. Usos del algarrobo**

## **5. Bibliografía**

Bennadji, Z.; 2010. Diversificación de especies forestales y forestación a pequeña escala en Uruguay: Una puesta al día. SAD N° 625. INIA-Tacuarembó. pp. 1-7.

Bennadji, Z.; 2010. Avances y perspectivas del proyecto “Diversificación y caracterización de especies arbóreas multipropósito”. SAD N° 625. INIA-Tacuarembó. pp. 51-57.

Bennadji, Z.; Alfonso, M.; Aquino, D.; Núñez, P.; Rodríguez, F.; Gonzalez, W. 2011. Presentación de los ensayos de diversificación de especies (algarrobo y pecan) instalados sobre areniscas. SAD N° 661. INIA Tacuarembó. pp. 17-21.

Brussa Santander, C.A. 2002. Flora arbórea del Uruguay con énfasis en las especies de Rivera y Tacuarembó. Empresa Gráfica Mosca. Montevideo. 544 p.

Burkart, A. 1937. Estudios morfológicos y biológicos en el género Prosopis. Darwiniana 3.(1) 27-48

Burkart, a. 1940. Materiales para una morfología del género Prosopis. Darwiniana 4(1) 57-128

Burkart, J.1976. A monograph of the genus Prosopis (Leguminosae subfam. Mimosoideae). J. Arnold Arbor. 57: 219 – 249; 450 – 525.

Villela, A.E.; Palacios, R.A. 1998: Nueva clave para identificación de especies sudamericanas del género Prosopis (Mimosaceae).Arnaldoa 5 (1) 57-66.