

# *Prosopis glandulosa* Torr. (Fabaceae)

Everardo Illescas Gallegos, Dante Arturo Rodríguez-Trejo, Antonio Villanueva Morales, María Amparo Borja de la Rosa, Luis Alejandro Ortega-Aragón y Víctor Rubén Ordóñez-Candelaria

## **Nombres comunes**

Mezquite dulce, mezquite (Naturalista, 2021).

## **Breve descripción**

Árbol pequeño o arbusto decíduo, espinoso, con mucha variación en sus formas de crecimiento. Una forma común es la de un árbol de 6 a 12 m de altura, con un tronco. Ramas caídas. Espinoso, con las espinas de 2.5 a 5 cm de largo, individuales en las ramas jóvenes. Hojas doblemente compuestas, verde brillante. Foliolos de hasta 5 cm de longitud y 0.5 cm de anchura. Flores hermafroditas, en racimos fragantes. Legumbres aplanadas, rectas o curvas, con 10 a 20 cm de longitud, en racimos caídos (Vines, 1960; The University of Texas at Austin, 2021) (Figuras 40.1 y 40.2A).

Los árboles más altos se hallan a lo largo de cursos de agua. Si una perturbación natural o una alteración antropógena afecta al árbol, tenderá a desarrollar múltiples tallos (Morton y Hull, 1975; Steinberg, 2001).

## **Distribución**

La especie se ha registrado desde Pue., Edo. Méx. y Jal., hasta todos los

estados del norte del país, inclusive B. C. y B. C. S. (Naturalista, 2021). Rzedowski (1978) refiere a la especie como dominante en mezquiales de Tamps., así como en matorrales asociados a pastizales en N. L.

## **Importancia**

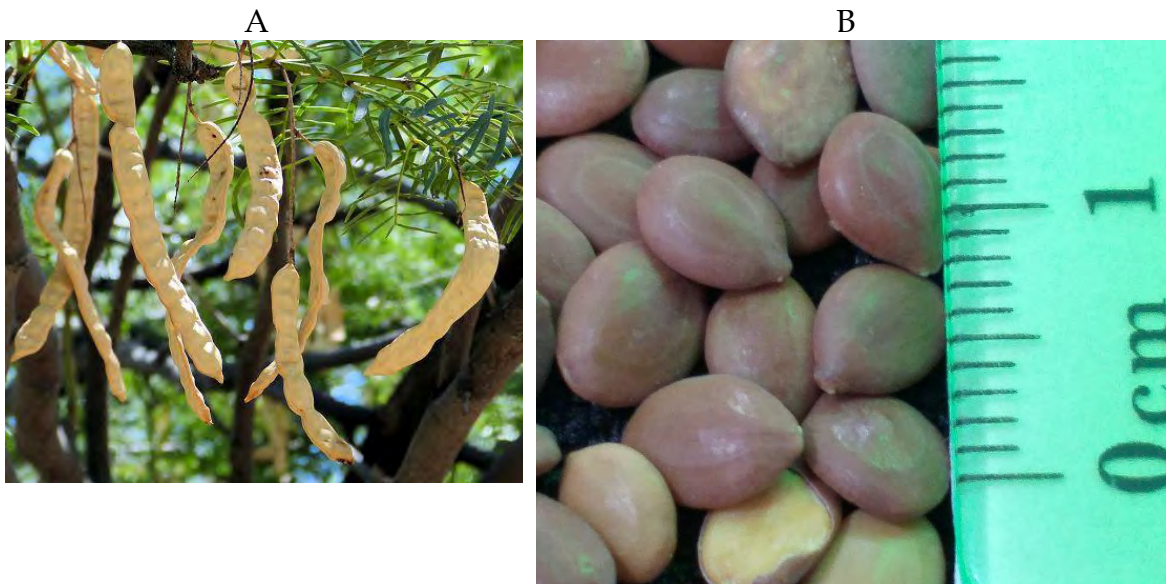
En las zonas rurales del sur de EE. UU. y norte de México, se puede elaborar una harina con las semillas molidas, para hacer pan. Vainas y goma del tronco comestibles. Las flores se comen o se utilizan para hacer té. Corteza y hojas medicinales. La corteza contiene taninos, útiles en curtiduría. Especie fijadora de nitrógeno y su follaje, al descomponerse, enriquece al suelo. Su madera se utiliza en construcciones rurales, muebles rústicos y mangos de herramientas. La madera también se usa como leña y para hacer carbón (Useful Tropical Plants, 2021).

## **Floración y fructificación**

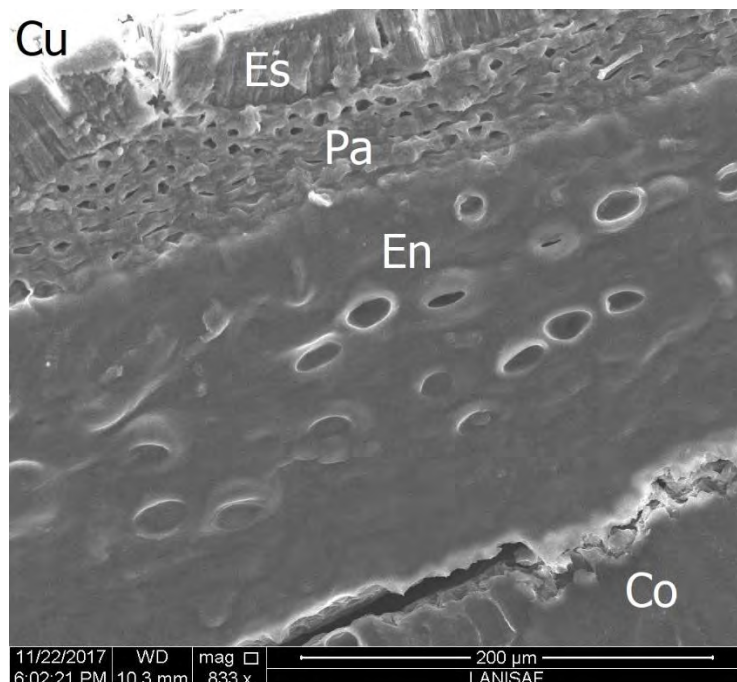
Florece de febrero hasta septiembre (agosto y septiembre solo en años húmedos) (The University of Texas, 2021). Fructifica en agosto y septiembre (Arizona State University, 2021).



**Figura 40.1.** *Prosopis glandulosa*. Foto: Arid Zone Trees (2020).



**Figura 40.2.** A) Vainas y B) semillas de *P. glandulosa*. Fotos: A, Gardening (2021), B, DART, 2021.



**Figura 40.3.** Región de la cubierta seminal en *P. glandulosa*. Cu=cutícula, Es=esclerenquima, Pa=parénquima, En=endospermo, Co=cotiledones. Microfoto Lanisaf, UACH (Illescas, 2018).

### Descripción de la semilla

Semilla ovoide, ligeramente aplastada, color café amarillo; pleurograma con una trayectoria de 90% para completar un óvalo. La muestra de trabajo tuvo las siguientes medidas promedio: longitud, 6.8 mm; anchura, 4.6 mm y grosor, 2.4 mm (Illescas, 2018) (Figuras 40.2B y 40.3).

### Análisis de semilla

Los datos para este subtítulo proceden de Illescas (2018).

**Procedencia.** La semilla se obtuvo de Zacatecas.

**Pureza.** Se tuvo 93%.

**Peso.** El peso fue 22 305 semillas kg<sup>-1</sup> (1000 semillas pesan 433.8 g).

**Contenido de humedad.** El lote registró un contenido de humedad igual a 6.4%.

### Germinación y factores ambientales.

La germinación de semilla no tratada, alcanzó 48.7%, lo que indica una latencia leve. Sin embargo, la escarificación mecánica con lija, mejoró la germinación hasta 100%. Todo esto en cámara de ambiente controlado, con un régimen día/noche de 30/20 °C, con foto y termoperiodo de 12 h.

**Viabilidad.** Con el método de sales de tetrazolio se obtuvo 100% de viabilidad.

### **Latencia**

Las semillas están rodeadas por un duro endocarpo y además su cubierta seminal es dura e impermeable. Todo esto les confiere latencia física a las semillas. En la naturaleza, factores como el paso por el tracto digestivo de animales, el intemperismo o el fuego, terminan con dicha latencia (Haas *et al.*, 1973). Como se refiere en el subtítulo de germinación, la latencia de la semilla ya eliminado el endocarpo, es leve.

### **Regeneración natural**

**Dispersión.** Las semillas de esta especie son consumidas tanto por animales silvestres como domésticos. Permanecen de 42 a 60 h en el tracto digestivo del ganado (Fisher *et al.*, 1959), antes de ser excretadas ya escarificadas.

**Banco de semillas.** Por su latencia física, esta semilla puede formar bancos de semillas viables por muchos años.

**Tolerancia a la sombra.** Una sombra moderada puede favorecer

germinación y establecimiento de la planta, pero posteriormente requerirá de mayor radiación solar.

**Tipo de germinación.** Epígea.

### **Implicaciones para el manejo de la semilla en viveros**

#### **Cómo recolectar y extraer la semilla.**

Cuando las vainas están caféas (alrededor de agosto). Debido al endocarpo duro que rodea a la semilla, las vainas se deben colocar en bolsas de tela o lona y ser golpeadas con martillo.

**Almacenamiento.** En condiciones de cuarto fresco, pero especialmente en refrigeración, las semillas pueden durar viables décadas. De acuerdo con Tschirley y Martin (1960), muestras de herbario tuvieron una viabilidad de 60% después de 44 años de guardadas.

#### **Tratamiento previo a la germinación.**

Además del rompimiento de las vainas (y su duro endocarpo), las semillas deben escarificarse mecánicamente, con papel lija por ejemplo.

**Siembra.** Se recomienda 1 cm de profundidad.

### **Literatura citada**

Arid Zone Trees. 2020. <http://www.aridzonetrees.com/prosopis-glandulosa.html> (consultado el 9 de enero de 2021).

Arizona State University. 2021. Arizona State University. Public Site. <https://www.public.asu.edu/~camartin/plants/Plant%20html%20files/honeymesquite.html> (Consultado el 9 de enero de 2021).

Fisher, C. E., C. H. Meadors, R. Behrens, E. D. Robinson, P. T. Marion, and H. L. Morton. 1959. Control of mesquite on grazing lands. Bulletin 935. College Station, TX, Texas A&M University, Texas Agricultural Experiment Station, USDA. 24 p.

Gardening 2021. Growing *Prosopis glandulosa*: Honey Mesquite <https://gardenoracle.com/images/prosopis-glandulosa.html> (Consultado el 11 de enero de 2021).

Haas, R. H. R. E. Meyer, C. J. Scifres, and J. H. Brock. 1973. Growth and development of mesquite. *In*: Mesquite: Growth and Development, Management, Economics, Control, Uses. Research Monograph 1. College Station, TX: Texas A&M University. The Texas Agricultural Experiment Station. pp. 10-23.

Illescas Gallegos, E. 2018. Mecanismos de latencia física en dos géneros de leguminosas. Tesis de Maestría en Ciencias en Ciencias Forestales, Dicyfo, UACH. Chapingo, Edo. de Méx.

Morton, H. L., and H. Hull. 1975. Morphology and phenology of desert shrubs. *In*: Hyder, D. N. (ed.). Arid shrublands-Proceedings of the 3rd workshop of the United States/Australia rangelands panel. Tucson, AZ, March 26-April 5, 1973. Denver, CO. Society for Range Management. pp. 39-46.

Naturalista (2021). <https://www.naturalista.mx/taxa/58160-Prosopis-glandulosa> (Consultado el 9 de enero de 2021).

Rzedowski, J. 1978. Vegetación de México. Limusa. México. 432 p.

Steinberg, P. 2001. *Prosopis glandulosa*. *In*: Fire Effects Information System. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station, Fire Sciences Laboratory (Producer). <https://www.fs.fed.us/database/feis/plants/tree/progla/all.html> (consultado el 9 de enero de 2021).

The University of Texas. 2021. The University of Texas at Austin. [https://www.wildflower.org/plants/result.php?id\\_plant=prgl2](https://www.wildflower.org/plants/result.php?id_plant=prgl2) (consultado el 9 de enero de 2021).

Tschirley, F. H., S. C. Martin. 1960. Germination and longevity of velvet mesquite seed in the soil. *Journal of Range Management* 13: 94-97.

Useful Tropical Plants. 2021. *Prosopis glandulosa* Torr. (Fabaceae). <http://tropical.theferns.info/viewtropical.php?id=Prosopis+glandulosa> (consultado el 9 de enero de 2021).

Vines, R. A. 1960. Trees, Shrubs, and Woody Vines of the Southwest. University of Texas Press. Austin, TX. 1104 p.