

# *Vachellia pennatula* (Schltdl. & Cham.) Seigler & Ebinger (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**

Acacia, algarrobo, cubata blanca, espino, espino blanco, espino jiote, huizache, tehuizpalaxtle, tepame, tepamo (Enciclovida, 2021).

## **Breve descripción**

Alcanzan alturas hasta de 12 m y diámetros hasta de 30 cm. Árboles hermafroditas, espinosos, de tronco corto y copa aplanada o hemisférica, con ramas delgadas y ascendentes que nacen desde muy abajo del tronco. Es caducifolio. Corteza fisurada en estrías delgadas y ascendentes, color verde grisácea en los árboles jóvenes; escamosa y pardo-rojiza en los individuos maduros. Hojas bipinnadas, de 10 a 20 cm de longitud, incluyendo el pecíolo, compuestas de 30 a 50 pares de pinnas opuestas, cada una con 30 a 40 pares de folíolos opuestos (1 a 3 mm de largo). Éstos tienen verde oscuro el haz y verde claro el envés. Las flores nacen agrupadas en densas cabezuelas globosas y fragantes. Son actinomorfas, con el cáliz y la corola de color verde. Llevan numerosos

estambres amarillos y un pistilo con el estilo más largo que los estambres. Los frutos nacen solitarios o en pequeños grupos; son vainas oblongo-lineares, lateralmente comprimidas, de 5 a 13 cm de longitud por 1.5 a 3 cm de ancho, por 4 a 5 mm de grosor. Cuando maduros, muestran las valvas de color castaño rojizo oscuro a casi negro y no abren debido a que están lignificadas, por lo que su dehiscencia es bastante tardía, proceso que toma lugar varios meses después de que han caído del árbol. Contienen de 8 a 10 semillas (Niembro *et al.*, 2010) (Figuras 56.1 y 56.2A).

## **Distribución**

En Naturalista (2021), se refieren registros para esta especie en casi todos los estados del país. Conforme a tal fuente, la especie solo no se ha registrado en B.C., B.C.S., Cam., Tab. Coah., ni N.L.

## **Importancia**

Su madera se emplea en construcciones rurales (vigas, horcones) y como poste para cercar terrenos y corrales. Asimismo, se

utiliza su leña. Estos árboles se usan para dar sombra al ganado en corrales. Flores melíferas, con potencial para la extracción de aceites para perfumería. En zonas rurales, sus flores se usan para aromatizar la ropa. Su follaje es forrajero para ganado bovino y caprino, lo mismo que sus vainas, para el ganado de engorda (como alimento principal o molido y mezclado). Por otra parte, como leguminosa,

contribuye a la fijación de Nitrógeno en el suelo y a prevenir la erosión. Se emplea en curtiduría, debido a los taninos que su corteza y frutos contienen. La corteza se utiliza en medicina tradicional (Enciclovida, 2021).

### **Floración y fructificación**

Florece y fructifica de abril a junio en Veracruz (Niembro *et al.*, 2010).



**Figura 56.1.** *Vachellia pennatula*. Fuente: Verarboles (2021).

### **Descripción de la semilla**

Semillas oblongas u obovadas, lateralmente comprimidas, de 8 a 9 mm de largo por 5 a 6 mm de ancho, y 3 a 4 mm de grosor. Cubierta seminal castaño rojiza, con ligero brillo, lisa y de consistencia leñosa. En sus caras laterales llevan un pleurograma

discreto en forma de herradura, el cual se abre en el extremo hilar. Contienen diversas cantidades de endospermo ambarino, muy duro y translúcido. El embrión está colocado en el eje longitudinal, es recto y amarillo y con los cotiledones expandidos, elípticos u ovados (Niembro *et al.*, 2010) (Figuras 56.2B y 56.3).

El lote analizado tuvo las siguientes dimensiones promedio: longitud, 7.8

mm, ancho, 5.5 mm y grosor, 3.8 mm (Illescas, 2018).

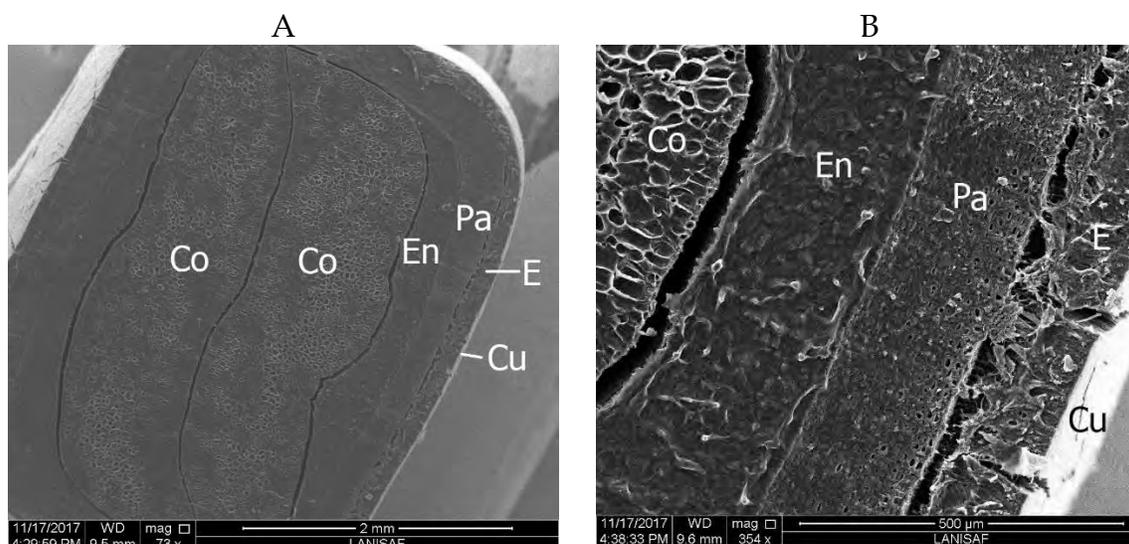
A



B



**Figura 56.2.** Vainas (A) y semillas (B) de *V. pennatula*. Fuentes: A, Verarboles.com (2021); B, Foto: DART, 2021.



**Figura 56.3.** Microfoto de corte transversal (A) y detalle de endospermo y cubierta seminal (B) de la semilla de *V. pennatula*. Co=cotiledón, En=endospermo, Pa=parénquima, E=esclerénquima, Cu=cutícula. Pa, E y Cu, corresponden a la cubierta seminal. (Illescas, 2018).

### **Análisis de semilla**

La información del análisis de semilla, procede de Illescas (2018).

**Procedencia.** Región de Juchipila, Zac.

**Pureza.** Se tuvo una pureza de 95%.

**Peso.** 7448 semillas  $\text{kg}^{-1}$ , igual a que 1000 semillas pesan 134.26 g.

**Contenido de humedad.** Se obtuvo 5.9%, la semilla es ortodoxa.

### **Germinación y factores ambientales.**

La germinación fue en cámara de ambiente controlado, con régimen día/noche de 30/20 °C y foto y termoperiodos de 12 h, en cámara de ambiente controlado. La semilla sin escarificar germina en 27.5%, pero con escarificación mecánica con lija, incrementa a 92.5%.

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

### **Latencia**

La semilla presenta latencia física, pues su gruesa cubierta seminal es dura e impermeable.

### **Regeneración natural**

**Dispersión.** La semilla se dispersa por gravedad y por el consumo de fauna (mamíferos) y ganado.

**Banco de semillas.** Por su latencia física, se pueden formar bancos de semilla donde esta se acumula.

**Tolerancia a la sombra.** Aunque una sombra parcial puede beneficiar la supervivencia de las plántulas (ayuda a prevenir deshidratación), la especie requiere radiación solar directa.

**Tipo de germinación.** Epígea.

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

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

Los frutos se recolectan cuando tienen un color castaño oscuro, o se levantan del piso, pero se recomienda que no tengan mucho tiempo de caídos. Se meten en costales de yute y se transportan al vivero para su beneficio. Ahí se colocan en harneros de madera o sobre mantas por 3 a 4 días para que terminen de secar. Luego se maceran en un mortero de madera o se meten en un costal de manta en donde son golpeados con un martillo para romper su pericarpio. Las semillas se limpian de las

impurezas pasándolas a través de tamices de diversos tamaños o mediante sopladoras de columna vertical (Niembro *et al.*, 2010).

**Almacenamiento.** Por su latencia física, la semilla se puede almacenar en un cuarto fresco. Niembro *et al.* (2010) refieren que se almacena mejor en cámaras frías (a -20 °C), con 15% de contenido de humedad de la semilla.

**Tratamiento previo a la germinación.** Debido a la latencia física de esta semilla, se debe tratar mediante escarificación mecánica, o de otro tipo, para eliminar la latencia y permitir la germinación.

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

### **Literatura citada**

Enciclovida. 2021. <https://enciclovida.mx/especies/155103-acacia-pennatula> (consultado el 8 de enero de 2021).

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

Naturalista. 2021. <https://colombia.inaturalist.org/taxa/349260-Vachellia-pennatula> (consultado el 8 de enero de 2021).

Niembro R., A., M. Vázquez T., y O. Sánchez S. 2010. Árboles de Veracruz. 100 especies para la reforestación estratégica. Gobierno del Estado de Veracruz. México. 255 p.

Verarboles.com. 2021. <http://www.verarboles.com/Huizache/huizache.html> (consultado el 8 de enero de 2021).