

Piranhea mexicana (Standl.) Radcl.-Sm. (Euphorbiaceae)

Dante Arturo Rodríguez Trejo y Enrique Guizar Nolzco

Nombres comunes

Palo prieto y guayabillo borcelano (Barajas y León, 1989).

Breve descripción

Árbol de hasta 25 m de altura y puede alcanzar un diámetro normal de 60 cm. Su fuste es recto, con copa de forma elíptica a piramidal abierta, en ocasiones con pequeños contrafuertes en la base. Corteza externa lisa, color verde olivo oscuro, pero de aspecto manchado. Las manchas son dejadas por el desprendimiento de piezas de color café rojizo. Cuenta con lenticelas dispersas muy abundantes (Barajas y Pérez, 1990). Sus hojas son alternas, con pecíolos de 14 a 27 mm, trifoliadas, los folíolos cortamente peciolados, oblongo-elípticos de 3.5 a 7.5 cm de longitud y 1.5 a 4 cm de ancho, ápice agudo u obtuso, la base obtusa o redondeada y cortamente decurrente; racimos estaminados de 2.5 cm de longitud, flores pequeñas de 1.5 mm de ancho; flores pistiladas axilares, solitarias, largamente pediceladas. Los frutos son cápsulas subglobosas, trivalvadas, cubiertas por numerosas lenticelas, con un pedúnculo de 1.5 a 2.5 cm de longitud (Figura 39.1).

Distribución

La especie se encuentra en el sur de Sin., en la Isla Madre de Nay., en la costa de Chamela, Jal. y en las cercanías del puerto de Manzanillo, Col. Árbol representativo del bosque tropical caducifolio. Pennington y Sarukhán (2005) anotan que, aunque su distribución es restringida, localmente es muy abundante.

Importancia

Su madera tiene la albura de color amarillo-grisáceo claro, bien diferenciada del duramen de color gris verdoso, con veteado de arcos superpuestos, muy atractivo en la sección tangencial, debido a la gran cantidad de anillos de crecimiento. Su olor es característico y desagradable, su sabor ligeramente amargo. Es notablemente opaca, de textura muy fina y grano recto, porosidad difusa, dura y pesada, con 0.99 de gravedad específica (Barajas y León, 1989). La madera se emplea para la fabricación de muebles y diferentes utensilios de campo y para durmientes (Pennington y Sarukhán, 2005).

Maduración del fruto

La semilla se puede recolectar entre mayo y junio.



Figura 39.1. Frutos y follaje de *Piranhea mexicana*. Foto: Conabio (2015).

Descripción de la semilla

La semilla es de forma ovoidea, tendiente a terminar en punta de un lado. Semilla con simetría bilateral longitudinalmente. Cubierta seminal papirácea, lustrosa, lisa, color café oscuro a café claro, normalmente más oscura del lado contrario al hilo y en torno a éste. El hilo se ubica en el tercio inferior hacia la punta. La longitud de la semilla es de 0.55 a 0.8 cm y su ancho de 0.4 a 0.55 cm (Figura 39.2A).

La semilla es endospermica, el embrión es de color crema, folial, espatulado, consta de epicótilo, hipocótilo, radícula y cotiledones. Los cotiledones son planos, con margen entero, base cuneada y vernación

recta. Están cubiertos por encima y por debajo por un endospermo abundante, lateral, que se aprecia claramente en un corte transversal. Endospermo entero, carnosos y blanquecinos, ocupa una pequeña parte inferior en la cavidad seminal. Parte del embrión en la base, en contacto con cotiledones y endospermo (Figura 39.2B y C).

Análisis de semillas

El lote de semilla analizado procede de la Isla de la Piedra, Mipio, de Mazatlán, Sinaloa. La semilla fue recolectada en mayo. La muestra de trabajo consistió de 284 g. Se recolectó de bosque tropical caducifolio, sobre suelos someros, pedregosos, rojizos, en lomeríos.

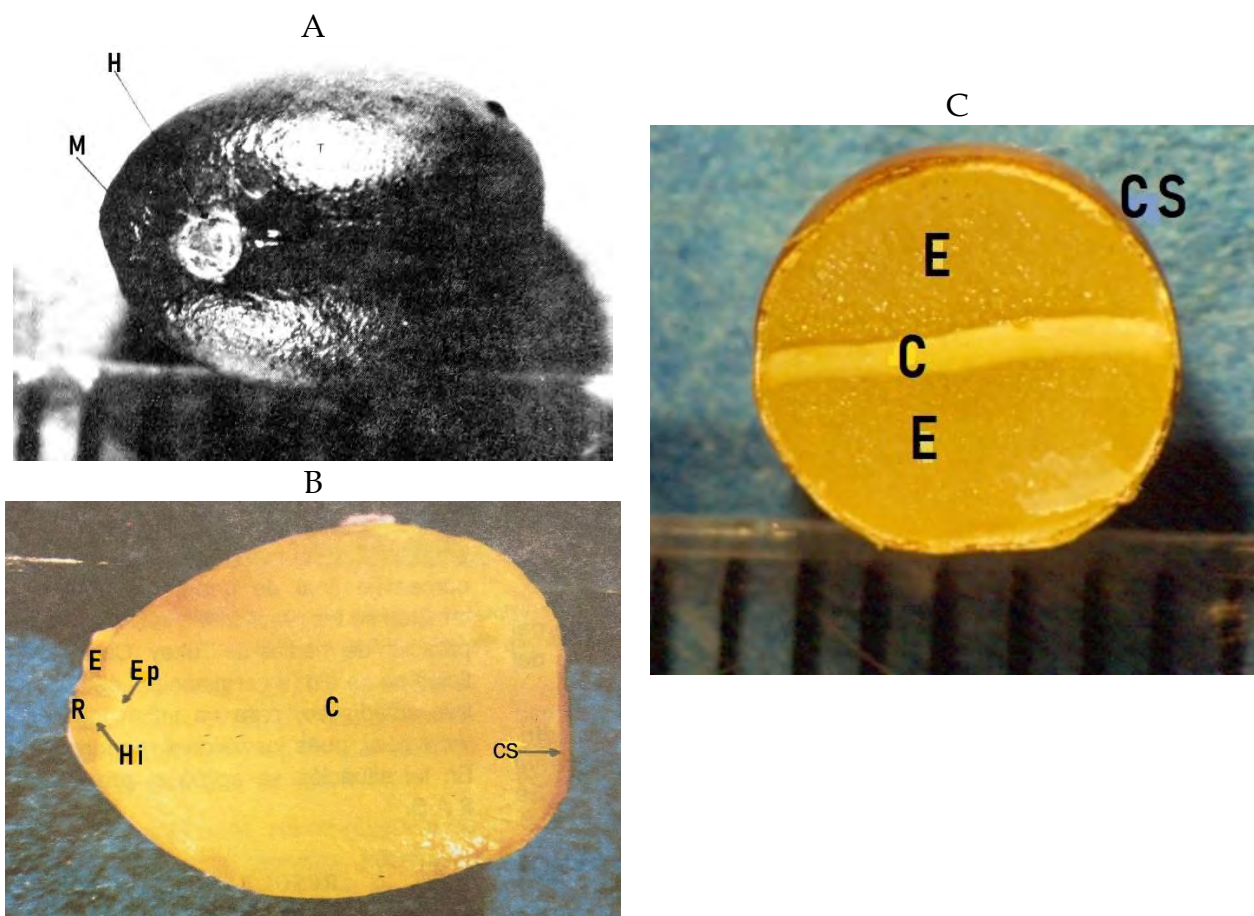


Figura 39.2. Semilla de *P. mexicana*. A) vista externa (H, hilo; M, micrópilo). B) Corte longitudinal (CS, cubierta seminal; C, cotiledón; Ep, epicótilo; Hi, hipocótilo; E, endospermo; R, radícula. C) Corte transversal. Fotos: DART. Fuente de A a C, Rodríguez y Guízar (1997).

Pureza. La pureza del lote evaluado fue igual a 96.8%.

Peso. Se hizo la determinación de 11 956 semillas kg^{-1} , con lo que 1000 semillas pesan 83.6 g.

Contenido de humedad. El contenido de humedad base anhidra fue de 6.7% y el de base en húmedo 6.3%. El bajo contenido de humedad, ubica a la especie como ortodoxa.

Germinación y factores ambientales. Las pruebas de germinación fueron llevadas a cabo en cámaras de

ambiente controlado del Laboratorio de Semillas Forestales de la DICIFO, UACH, a 30 °C constantes, con fotoperiodo de 10 h. La luz fue de lámparas fluorescentes, con una radiación fotosintéticamente activa de entre 13.8 a 66.7 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$, medida con fotómetro portátil. Las siembras se hicieron en cajas de Petri, con agrolita como sustrato y fueron regadas con agua destilada. En un experimento al azar, con un total de 1920 semillas, fueron probados los tratamientos remojo en agua caliente (94 °C),

retirando la fuente de calor en cuanto la semilla era sumergida, por 72, 48 y 24 h. También se aplicó remojo en agua al tiempo durante los mismos tiempos y un testigo.

La germinación inició el día siete y finalizó el día 25 desde la instalación del experimento. Solamente hubo

diferencias entre el testigo y el tratamiento de remojo en agua al tiempo durante 24 h, que alcanzaron germinaciones de 76.3 y 97.5%, respectivamente. Las curvas de germinación acumulada para los tratamientos se muestran en la figura 39.3 (Rodríguez-Trejo y Guízar, 1997).

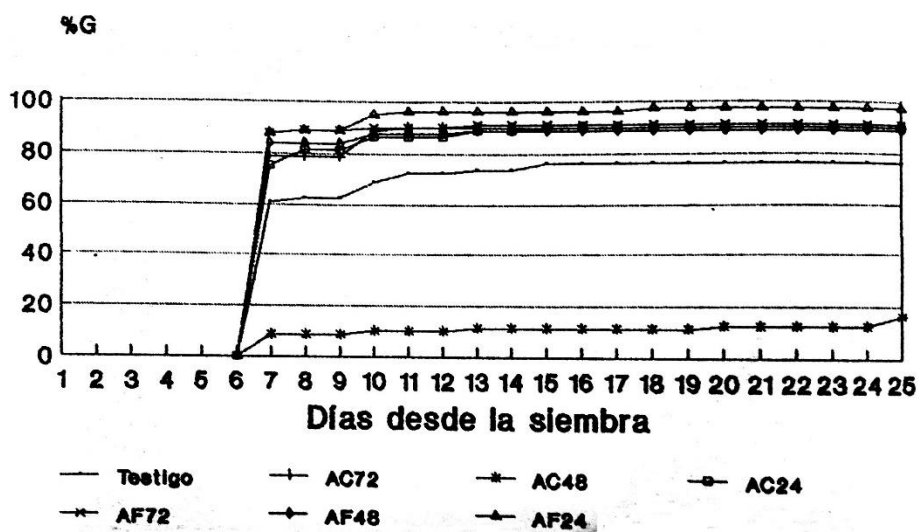


Figura 39.3. Curvas de germinación acumulada para la germinación de *P. mexicana*. AF representa remojo en agua al tiempo, AC en agua caliente. Los números son las horas que duró el remojo (Rodríguez-Trejo y Guízar, 1997)

Energía germinativa. No se encontraron diferencias significativas para esta variable entre los distintos tratamientos probados. El valor medio fue 8 días para alcanzar 70% de la germinación final.

Viabilidad. Fue determinada para 204 semillas a través de placas radiográficas de alto contraste. El valor hallado fue 99%.

Latencia

No se detectó una latencia en la especie.

Regeneración natural

Dispersión. La semilla es liberada cuando abren las cápsulas y se dispersa por gravedad. Posiblemente la consumen algunos animales que al transportarla o almacenarla contribuyen a su dispersión.

Banco de semillas. No se cuenta con información sobre el potencial de la especie para formar bancos de semillas.

Tolerancia a la sombra. Las pruebas, realizadas a plena luz, sugieren que se trata de una especie intolerante a la

sombra. No obstante, podría tolerar niveles ligeros de sombra.

Tipo de germinación. La semilla muestra germinación epigea.

Implicaciones para el manejo de la semilla en viveros

Cómo recolectar la semilla. Lo más recomendable, es recolectar la semilla de las cápsulas maduras en las copas de los árboles, hacia el mes de mayo. El germoplasma se puede obtener con garrocha podadora, tijeras de podar o recogerlo del suelo. Extraer la semilla del fruto a la brevedad, para prevenir pudriciones.

Almacenamiento. Como se trata de una especie ortodoxa, una vez beneficiado el fruto, puede almacenarse a temperatura de cuarto, pero evidentemente se obtendrá una mayor longevidad bajo condiciones de refrigeración.

Tratamiento previo a la siembra. Un remojo con agua al tiempo durante 24 h beneficiará la germinación.

Siembra. Se recomienda sembrar a una profundidad de entre el grosor de la semilla a 1 cm.

Literatura citada

- Barajas M., J., y C. León G. 1989. Anatomía de Maderas de México: Especies de una Selva Baja Caducifolia. Publicaciones Especiales del Instituto de Biología no. 1. UNAM. México, D. F. 161 p.
- Barajas M., J., y L. A. Pérez J. 1990. Manual de Identificación de Árboles de Selva Baja Mediante Cortezas. Cuadernos del Instituto de Biología no. 6. UNAM. México, D. F. 83 p.
- Conabio (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad). 2015. Conabio.org.mx
- Pennington, T. D., y J. Sarukhán K. 2005. Árboles Tropicales de México. UNAM, FCE. México. 523 p.
- Rodríguez T., D. A., y E. Guízar N. 1997. La semilla de dos árboles del bosque tropical caducifolio sinaloense. Revista Chapingo. Serie Ciencias Forestales III(1): 55-66.