

# *Caesalpinia eriostachys* Benth (Fabaceae)

Dante Arturo Rodríguez Trejo y Enrique Guízar Nolazco

## **Nombres comunes**

Debido al mal olor de su follaje recibe nombres como hediondilla (Sin., Chis.) o palo puerco (Chis.). Otros nombres comunes son: iguanero (Jal.), casaiguana (Sin.), guano casagua, casa iguana, iguano blanco, carahuata, casaguata, vera, umaga, umago y pichanchuelo (Barajas y León, 1989; Pennington y Sarukhán, 2005; Miranda, 2015).

## **Breve descripción**

Árbol de hasta 10-15 m de altura y 50-60 cm de diámetro normal (Figura 4.1A), cuyo tronco fenestrado (Figura 4.1B) es característico a causa de la gran cantidad de oquedades que presenta, lo cual lo hace parecer muy acanalado y de forma sinuosa. Corteza escamosa y rugosa, con escamas rectangulares o alargadas muy irregulares y que solamente se desprenden en algunas áreas del tronco, de color café rojizo oscuro a grisáceo, con 3 mm de grosor. Hojas pinnadas con 5 a 8 pares de pinnas, folíolos de 7 a 12 pares, suborbiculares a rómbico-oblongos, con 5 a 15 mm de longitud, muy oscuros, base oblicua (Figura 4.1C); racimos elongados, a menudo con muchas flores, raquis y pedicelo estrellado-tomentoso; pétalos amarillos dorados, con 1.5 cm de longitud (Figura 4.1D) (Barajas y

Pérez, 1990; Pennington y Sarukhán, 2005; Miranda, 2015).

## **Distribución y ecología**

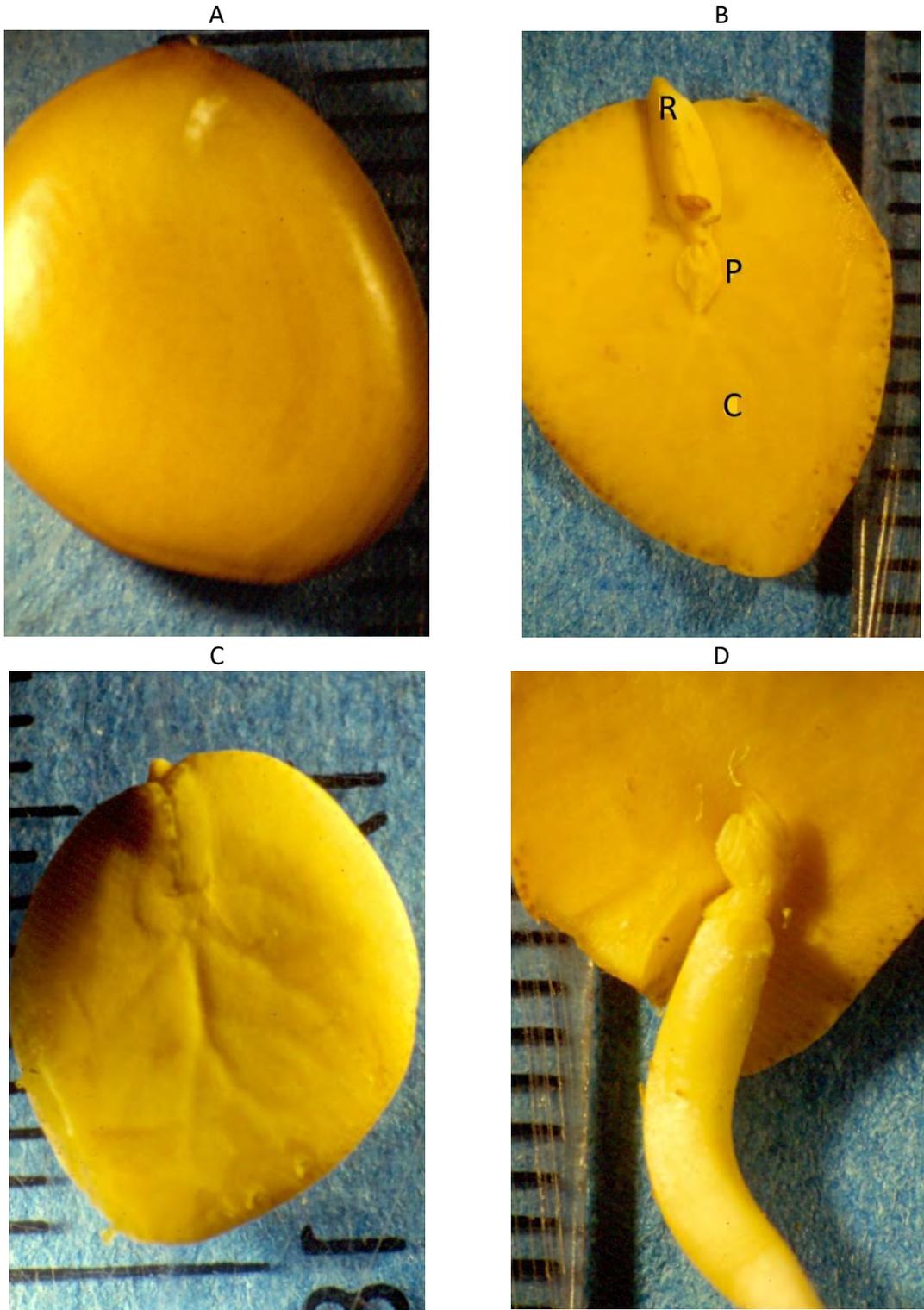
Forma parte del bosque tropical caducifolio, sobre terrenos de lomerío y laderas de los cerros con sustrato de origen ígneo, terrenos pedregosos y de suelo somero, también en vegas de ríos con suelos arenosos y profundos. Además, se puede observar como parte del bosque espinoso. Se distribuye a lo largo de la costa del Pacífico, desde Sinaloa hasta Chiapas, Guatemala y El Salvador. (Rzedowski, 1978; Barajas y Pérez, 1990; Pennington y Sarukhán, 2005; Miranda, 2015).

## **Importancia**

Aunque la madera es dura y resistente, la forma hueca y fenestrada del tronco sólo permite usarla para la fabricación de objetos pequeños y mangos para herramientas de campo (Pennington y Sarukhán, 2005). La madera no es fácil de ser labrada ni pulida. Localmente se utiliza para leña raja y carbón y para postes de cercos alumbrados. Su madera tiene la albura de color amarillo claro y el duramen color café grisáceo, muy homogéneo, figura difícilmente perceptible.



**Figura 4.1.** A) *C. eriostachys*. B) Tronco, C) hojas, D) flores, E) frutos.  
 Fuentes: A) C. E. Hughes, URL: <http://herbaria.plants.ox.ac.uk/vfh/image/index.php?item=4766>. B) Francisco Miguel Farriols Estrada, Naturalista, URL: <https://www.naturalista.mx/photos/3723379>. C) Francisco Amador, Naturalista (URL: <https://www.naturalista.mx/taxa/209883-Caesalpinia-eriostachys>), D) Francisco Farriols Sarabia, Naturalista <https://www.naturalista.mx/photos/6526702>. E) Francisco Miguel Farriols Estrada, Naturalista, URL: <https://www.naturalista.mx/taxa/209883-Caesalpinia-eriostachys>.



**Figura 4.2.** A) Cubierta seminal crustácea y lustrosa de *C. eriostachys*. B) Interior de la semilla: cotiledón (C), plúmula (P) y radícula (R). C) Vista exterior del cotiledón con nervaduras. D) Semilla en germinación. Fotos: Dante Arturo Rodríguez Trejo (1994).

Frecuentemente el duramen se encuentra dañado hasta su desaparición casi absoluta; sin olor, con sabor ligeramente agrio, lustre mediano, textura fina y grano ligeramente entrecruzado, madera muy dura y pesada, con 0.74 de gravedad específica (Barajas y León, 1989). Por su dominancia en algunas selvas bajas y por tratarse de una especie común en varias de ellas, tiene relevancia como especie para la restauración de tales ecosistemas; de hecho, ya se le ha usado con ese propósito.

### **Fructificación**

En los meses de marzo y abril se cuenta con frutos maduros en Sinaloa, si bien Pennington y Sarukhán (2005) refieren que las semillas maduran de enero a junio.

### **Descripción de fruto y semilla**

Sus frutos son vainas coriáceas, elásticas, dehiscentes, con 8 a 15 cm de longitud, 2 a 3 cm de ancho, semileñosas, aplanadas, ápice agudo y asimétrico, verde amarillento, pubescentes y pegajosas al tacto (Figura 4.1E) (Pennington y Sarukhán, 2005).

La semilla de *C. eriostachys* tiene una forma redondeada tendiente a triangular y aplanada, asimétrica bilateralmente en el plano paralelo a los cotiledones, con la cubierta seminal muy lisa y lustrosa, crustácea, color café claro-crema verdoso y un color verdoso más intenso en el borde. El hilo casi en la punta, sobre un lado, el micrópilo junto al hilo (Figura 4.2A y

B). La longitud de la semilla es de 0.75 a 1.25 cm, su ancho de 0.55 a 1.15 cm y su grosor de 0.18 a 0.30 cm.

La semilla es no endospermica, el embrión es de color crema-amarillo, total (4/4), pues ocupa prácticamente toda la cavidad seminal, es folial, axial e inverso (está entre ambos cotiledones). Consta de radícula, hipocótilo y plúmula con hojas embrionarias. Los cotiledones gruesos y carnosos están marcados con nervaduras sobre su superficie. Son rectos y tienen una vernación obtusa. Cuando están cerrados sólo sobresale una pequeña porción de la radícula. Cordados en la base (Figura 4.2C y D).

### **Análisis de semillas**

**Procedencia.** Estos análisis fueron llevados a cabo con semilla recolectada de bosque tropical caducifolio en la presa Los Horcones, cerca de Tecomate, Mipio. de Mazatlán, Sinaloa, a 110 m s.n.m., sobre suelos someros y rojizos, en lomeríos, en marzo de 1994.

**Pureza.** Igual a 96.9%.

**Peso.** Se registraron 6127 semillas  $\text{kg}^{-1}$ , equivalentes a 160.85 g por 1000 semillas.

**Contenido de humedad.** Los contenidos de humedad, base anhidra y base en fresco, fueron 8.7 y 8.0%, respectivamente.

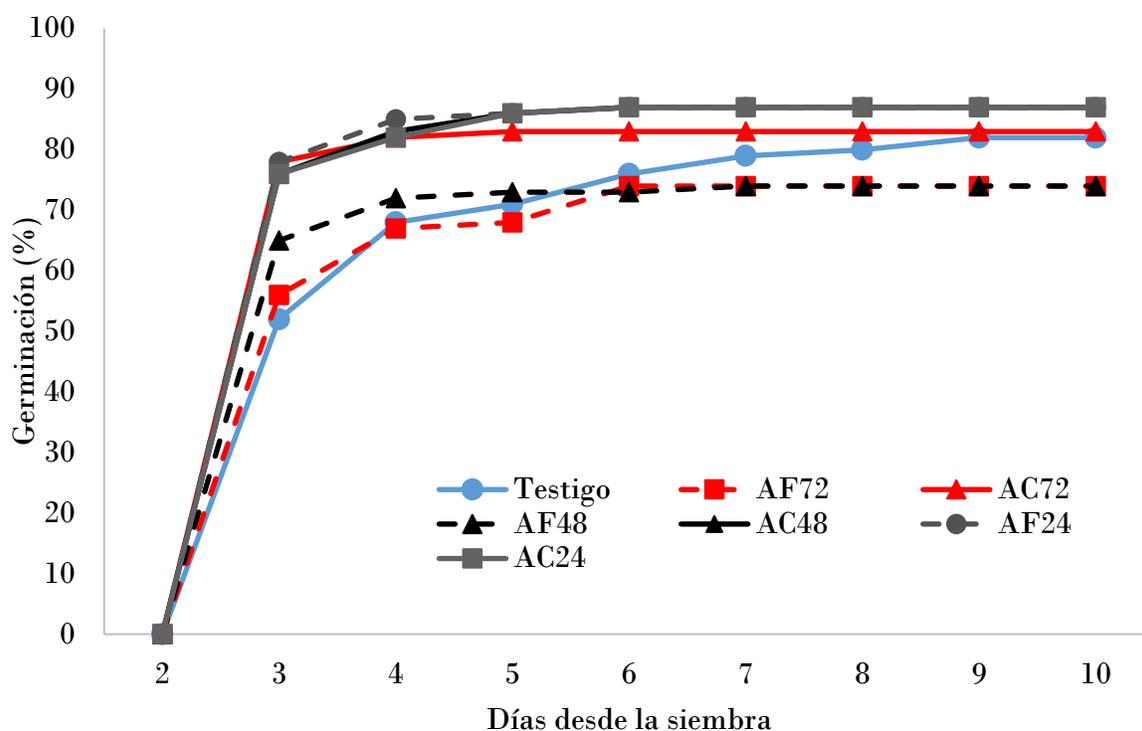
**Germinación y factores ambientales.** Las pruebas de germinación fueron conducidas en el Laboratorio de Semillas Forestales de la DICIFO, UACH, en cámaras de ambiente

controlado, a 30 °C constantes, con fotoperiodo de 10 h. La luz procedió 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 cuatro repeticiones, con 16 semillas por unidad experimental, fueron probados los tratamientos remojo en agua caliente (94 °C) por 72, 48 y 24 h, remojo en agua fría durante los mismos tiempos y un testigo. En total se usaron 448 semillas. Al día tres de instalado el experimento inició la germinación y la última se observó el día 10. La germinación promedio entre

los tratamientos fue 81.0%, no se hallaron diferencias significativas entre ellos. Las curvas de germinación acumulada se muestran en la figura 4.3. Al hidratarse la semilla cuando comienza la germinación, la testa externa se expande y arruga, y se aprecia translúcida. La testa interna mantiene su color, pero su consistencia se hace un tanto plástica.

**Energía germinativa.** Este indicador alcanzó tres días para obtenerse el 70% del porcentaje de germinación final.

**Viabilidad.** La viabilidad fue obtenida con una placa de rayos X de alto contraste a 144 semillas, registrándose 95.1%.



**Figura 4.3.** Germinación acumulada de *C. eriostachys*. AC, agua caliente; AF, agua al tiempo; los números son horas de remojo. Sin diferencias entre tratamientos.

## Latencia

A pesar de lo coriáceo de la cubierta seminal y que se trata de una leguminosa, no hay latencia física en la semilla. No se descarta la posible presencia de dicha latencia en procedencias diferentes, pues Baskin y Baskin (2001) refieren que sí la hay en otras especies del planeta (*C. spinosa* (Molina) Kuntze, de América del Sur y África, y *C. decapetala* (Roth) Alson, de Asia y naturalizada en África), y que se rompe con ácido sulfúrico y aplicación de calor, respectivamente.

## Regeneración natural

**Dispersión.** La principal dispersión es por gravedad y por roedores que se alimentan de las semillas.

**Banco de semillas.** Puede formarse cerca del árbol donde caen las semillas o en almacenes de animales, dado que las semillas son ortodoxas.

**Tolerancia a la sombra.** Las pruebas de germinación fueron realizadas sin sombra, por lo que la especie puede

ser intolerante a la sombra, pero no se descarta que tolere sombra ligera.

**Tipo de germinación.** Epígea.

## Implicaciones para el manejo de la semilla en viveros

**Cómo recolectar la semilla.** Recolectar semilla madura de las vainas antes que abran, en los meses de marzo y abril.

**Almacenamiento.** El contenido de humedad indica que se trata de una semilla ortodoxa. Por ello y por tener una cubierta seminal dura, aunque no tiene latencia física, puede ser almacenada en un cuarto. Desde luego, el mantenerla en refrigeración incrementará su longevidad.

**Tratamiento previo a la siembra.** No es necesario proporcionar tratamiento alguno. No se descarta la presencia de latencia física en otras poblaciones, en cuyo caso serán útiles los tratamientos escarificatorios con lija, térmicos o con ácido sulfúrico.

**Siembra.** Sembrar la semilla a una profundidad no mayor a su anchura.

## 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.
- Baskin, C. C., and J. M. Baskin. 2001. Seeds. Ecology, Biogeography, and Evolution of Dormancy and Germination. A. P. SanDiego. 666 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.
- Miranda, F. 2015. La Vegetación de Chiapas. Tomo 2. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. México. 381 p.
- 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.
- Rzedowski, J. 1978. Vegetación de México. Limusa. México. 431 p.