

Delonix regia (Bojer) Raf. (Fabaceae)

José Antonio Arreola Palacios, Luis Pimentel Bribiesca, Dante Arturo Rodríguez Trejo, Baldemar Arteaga Martínez, Enrique Guízar Nolazco, Abel Aguilera Aguilera

Nombres comunes

Acacio, Framboyán, Tabachín, Árbol de fuego, Flamboyán Colorado (Puerto Rico).

Breve descripción

Árbol de 12 a 15 m de altura y 50 a 60 cm de diámetro, caducifolio. Corteza parda, delgada, algo lisa, a veces rajada y con abundantes lenticelas. Ramas largas, anchas, casi horizontales, formando una copa ancha y achatada. Hojas alternas, de 30 a 45 cm de largo, bipinnadas, con 10 a 25 pares de pinnas de 5 a 12 cm de longitud, cada una con 12 a 40 pares de pequeños foliolos. Flores en varios racimos de 15 a 25 cm de largo, que nacen lateralmente cerca del extremo de las ramillas, rojas o anaranjadas. Vainas duras y dehiscentes, de 35 a 50 cm de largo y 5 a 5.5 cm de anchura y 0.7 cm de grosor. Las vainas cuelgan adheridas al árbol casi todo el año (Little *et al.*, 1967; Niembro, 1986) (Figuras 13.1A y B).

Distribución

Originario de Madagascar, se trata de uno de los árboles más extensamente cultivados en regiones tropicales y

subtropicales de todo el orbe y que se ha naturalizado en muchas partes.

Importancia

Se utiliza como ornamental, por la belleza de sus flores, y como árbol de sombra (Figura 13.1). A menudo se le ve plantado en parques y en las orillas de los caminos.

Floración y fructificación

El Framboyán florece de marzo a junio y fructifica de julio a octubre. Los frutos maduran entre marzo y mayo.

Descripción de la semilla

Semillas con 1.5 a 2.5 cm de largo y 0.5 a 0.8 cm de ancho, cilíndricas, hilo y micrópilo generalmente inconspicuos. Cubierta seminal gruesa, impermeable, de dureza ósea, lisa, lustrosa, color castaño claro con manchas oscuras, provista de una cutícula cérea, que se fragmenta con el paso del tiempo. Endospermo conspicuo, duro, vidrioso, presente en la cara lateral de los cotiledones y alrededor de la base del embrión, uniforme, mucilaginoso al entrar en contacto con el agua. Embrión recto, central, espatulado, con dos cotiledones planos, radícula recta,

corta y gruesa (Niembro, 1980) (Figura 13.2).

Análisis de semillas

Procedencia. La ranchería El Roble, Mipio. La Unión, Guerrero, con una altitud de 30 m s.n.m., fue la procedencia de la semilla utilizada en las pruebas de las que a continuación se da cuenta. Los árboles tenían 8 m de altura y un diámetro normal de 40 cm. La semilla fue recolectada en el mes de abril. La muestra de trabajo consistió de 3 kg. La semilla fue almacenada a 4 °C por seis meses antes de la realización de las pruebas.

Pureza. Las pruebas se hicieron con una muestra de trabajo limpia, por lo cual esta variable no fue determinada.

Peso. Fueron determinadas 2083 semillas kg^{-1} , que equivalen a 480 g por 1000 semillas.

Contenido de humedad. El contenido de humedad, base anhidra, resultó de 17.7%, mientras que el contenido de humedad base en verde, fue de 14.9%.

Germinación y factores ambientales. En este trabajo se germinaron semillas tanto en cámaras de ambiente controlado, como en invernadero. En el primer caso, la temperatura fue de 30 °C constantes, con fotoperiodo de 10 h y luces fluorescente e incandescente. En el segundo caso, las temperaturas variaron entre 10 y 33 °C.

A



B



Figura 13.1. A) Framboyán. Foto: Carlos Galindo Leal, Conabio. B) Fruto, Villaflores, Chis. Foto: DART, 2016.

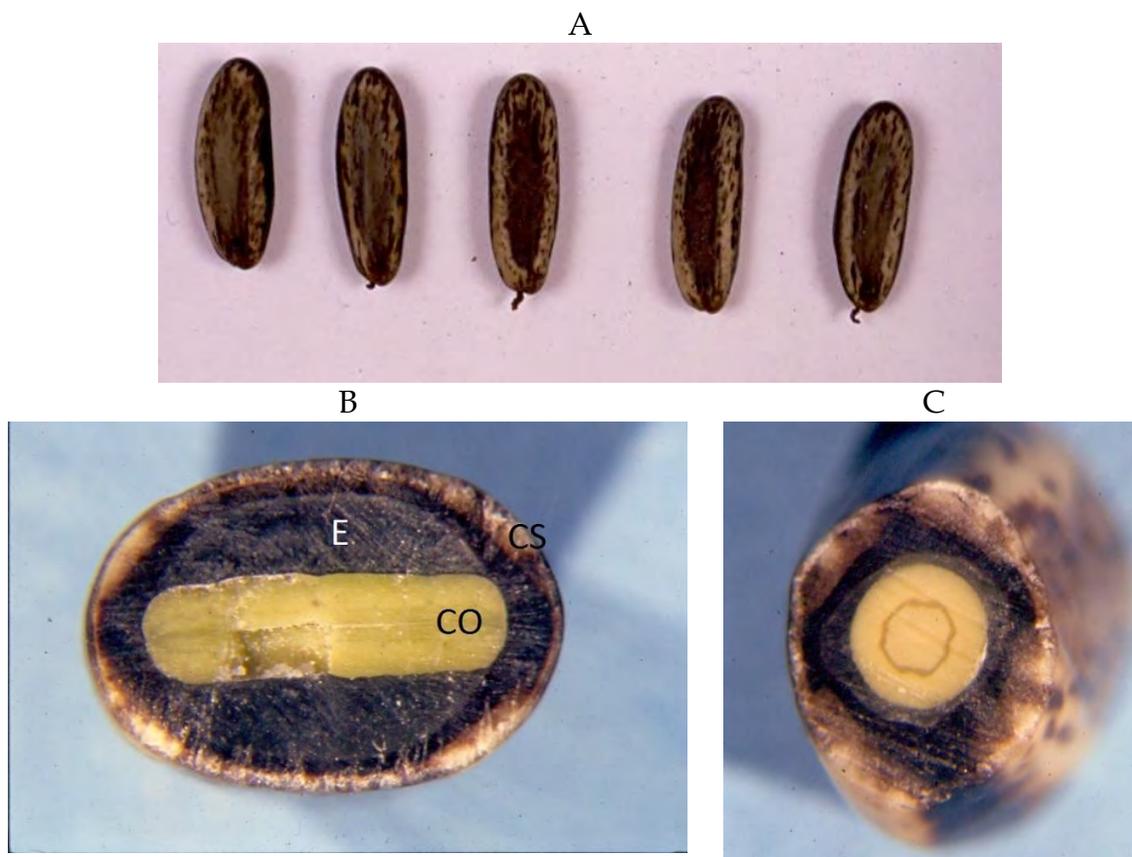


Figura 13.2. Morfología de la semilla. A) Vista externa. B) Corte transversal. CS=cubierta seminal, E=endospermo, CO=cotiledones. C) Corte transversal en un extremo mostrando la radícula. Fotos: DART, Laboratorio de Semillas Forestales, 1995.

En el experimento en cámara de ambiente controlado, el testigo tuvo una germinación de 16.7%, mientras que la semilla escarificada con lija alcanzó una capacidad germinativa de 98.3%. Por cuanto toca a la prueba de invernadero, los valores referidos fueron 26 y 96.7% (Figuras 13.3 y 13.4) (Arreola, 1995).

Energía germinativa. Para la germinación en cámara de ambiente controlado, la energía germinativa evaluada como el 70% de la capacidad germinativa, fue igual a 3.7 días. Esta variable resultó igual a 47 días en la

prueba de invernadero (Arreola, 1995).

Viabilidad. Aunque no se llevó a cabo prueba de viabilidad alguna, las germinaciones logradas con las muestras de trabajo, casi totales, dejan ver una viabilidad de 100% o cercana a este valor y que mínimo debe igualar la mayor capacidad germinativa encontrada.

Latencia

La semilla tiene latencia física, debido a su gruesa, dura e impermeable cubierta seminal.

Regeneración natural

Dispersión. La semilla se dispersa por gravedad.

Banco de semillas. Como se le cultiva en ambientes antropógenas, puede acumular semilla al pie del árbol en zonas de cultivos.

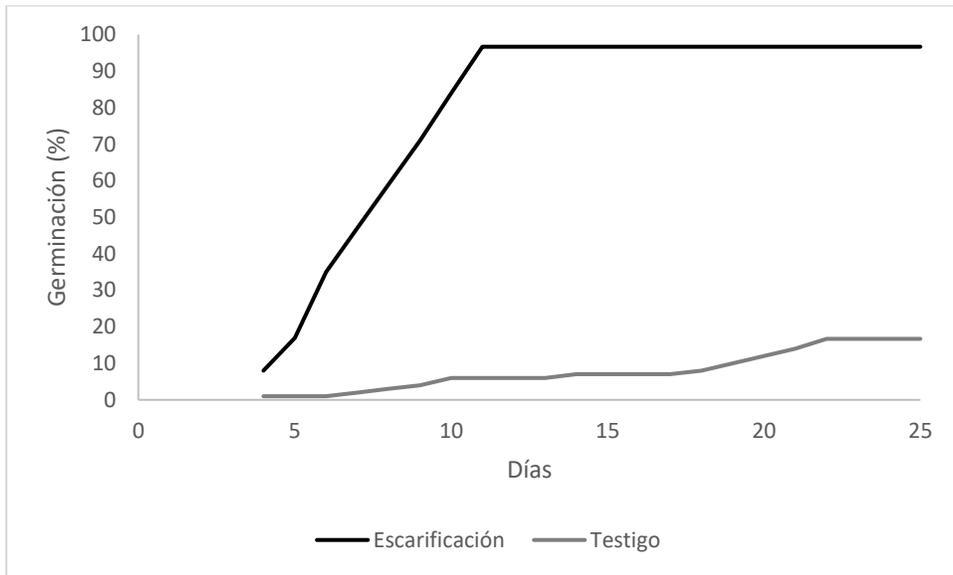


Figura 13.3. Germinación acumulada de *D. regia* en cámara de ambiente controlado.

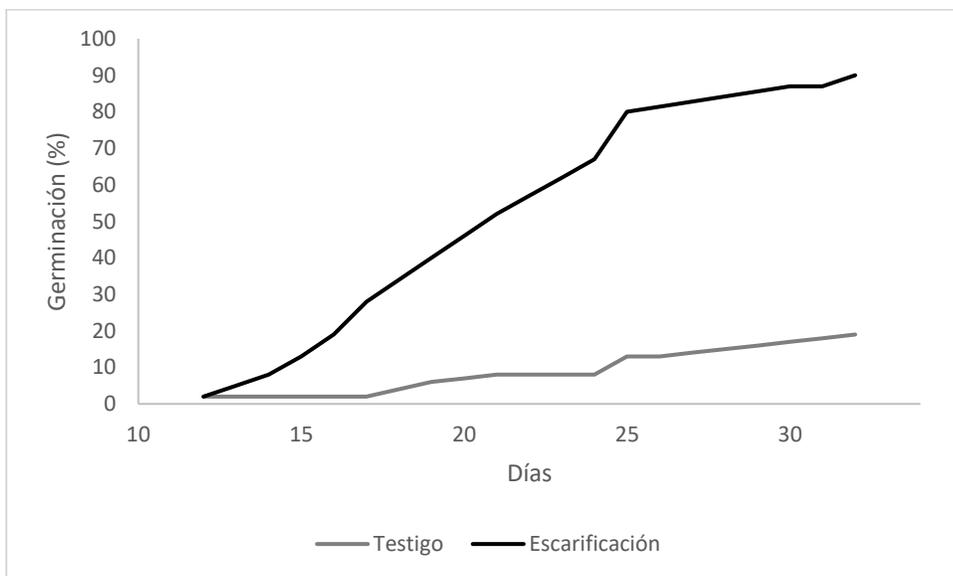


Figura 13.4. Germinación acumulada del framboyán en invernadero.

Tolerancia a la sombra. Este árbol parece ser intolerante a la sombra.

Tipo de germinación. Presenta una germinación epígea.

Implicaciones para el manejo de la semilla en viveros

Cómo recolectar la semilla. A la madurez de las vainas, entre marzo y mayo. Las vainas se pueden cortar

directamente de la copa con garrocha podadora. La vaina se deja secar para que abra o se le ayuda con un cuchillo.

Almacenamiento. Debido a la latencia física de esta semilla, se puede almacenar en condiciones de cuarto y tener una buena longevidad. Su almacenamiento a baja temperatura puede contribuir a alargar ese tiempo de viabilidad.

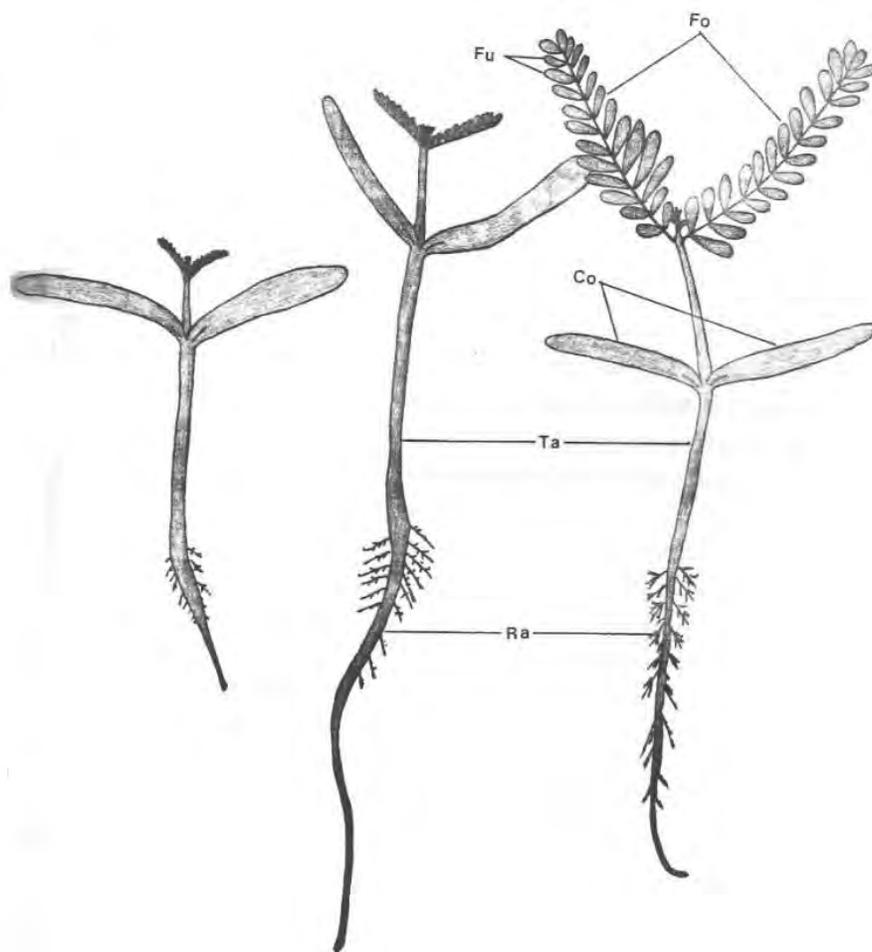


Figura 13.5. Plántula de *D. regia* a 10 días de la germinación. Fo=foliolo, Fu=foliolulo, Co = hojas cotiledonares, Ta=tallo, Ra=radícula. Ilustraciones: José A. Arreola P.

Tratamiento previo a la siembra. La escarificación mecánica con lija se recomienda para eliminar la latencia física de la semilla en esta especie y

conseguir casi 100% de germinación. En este trabajo también se hicieron pruebas con remojos en agua hirviendo dejando sumergida la

semilla por 24 h, así como remojo en agua al tiempo durante el mismo periodo, pero sólo se consiguieron 60 y 26.7% de capacidad germinativa.

Siembra. Se recomienda hacer la siembra a 1 cm de profundidad. El extremo de la semilla que tiene el rudimento, marca el lado por el cual emergerá la radícula. Por ello tal extremo debe quedar en el centro de la cavidad del contenedor. De lo contrario, la raíz desarrollará simetría bilateral y no radial, cuando esta última es la más conveniente. En las siembras en bolsa, por su mayor diámetro, este problema es menor.

Descripción de las plántulas. A 10 días de la germinación alcanzan 8 a 17 cm de longitud total, radícula incluida. Tallo cilíndrico, verde, con 0.3 cm de diámetro en la base, glabro. Hojas pinnadas, opuestas, foliolos con 4 a 5 cm de longitud, con 13 pares de foliolulos verdes, de 0.5 a 1 cm de longitud y 2 a 3 mm de ancho. Hojas cotiledonares grandes, verdes, alargadas, con 3.5 a 4 cm de longitud y 1 a 1.2 cm de anchura, que caen 55 días luego de la germinación. Raíz pivotante, con 3 a 9 cm de longitud y numerosas raicillas incipientes (Figura 13.5).

Literatura citada

Arreola P., J. A. 1995. Germinación y crecimiento inicial de cinco especies forestales tropicales en vivero. Tesis profesional. Ingeniero Forestal. División de Ciencias Forestales, Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, Edo. de Méx. 105 p.

Little, E. L., F. H. Hawsworth, J. Marrero T., y F. W. Horne. 1967. Árboles comunes de Puerto Rico y las Islas Vírgenes. Colegio de Agricultura y Artes Botánicas, Universidad de Puerto Rico., Estación Experimental Agrícola y Servicio de Extensión Agrícola, Instituto de Dasonomía Tropical, Servicio Forestal, Estados Unidos. Ed. UPR. Puerto Rico.

Niembro R., A. 1980. Estructura y Clasificación de Semillas de Especies Forestales Mexicanas. Departamento de Bosques, UACH. Chapingo, Edo. de Méx.

Niembro R., A. 1986. Árboles y arbustos útiles de México. Limusa. México. 206 p.