

Pinus caribaea Morelet

Familia: Pinaceae

Sinónimos: *Pinus hondurensis* (Look),
Pinus bajamensis (Griseb.)

NOMBRES COMUNES

Pitch pine, white pine, yellow pine (Belice), pino de la costa (Honduras), ocote blanco (Guatemala), pino caribe (Costa Rica), pino caribeño de Honduras (América Latina), caribbean pine (Países de habla inglesa).

DESCRIPCION BOTANICA

Arbol hasta 45 m de altura y 100 cm de diámetro, con copa cónica e irregular. Presenta corteza grisácea cuando joven; rugosa, resquebrajada en surcos longitudinales y de color oscuro en árboles adultos. Follaje verde pálido, erecto. Las hojas son aciculares de 1 a 1,5 mm de ancho y de 13 a 33 cm de largo, con dos a cuatro canales resiníferos internos; agrupadas en grupos de tres o cuatro. Las vainas de las fascículas son de 10 a 16 mm de largo, de color castaño claro a pardusco. Las flores masculinas son amentos cilíndricos de 25 a 45 mm de largo. Los estróbilos femeninos son marrón, con pedúnculos cortos, en grupos de dos a cuatro.

La madera posee una coloración clara, con tonalidades que van desde el amarillo a amarillo-naranja en la albura oscura a marrón rojizo en el duramen. De textura fina, brillo de mediano a alto, vetado medio. Su peso específico es de 0,44 mg/cm² moderadamente liviana. Es utilizada en: construcción en general, fabricación de muebles y artesanías, láminas para contrachapados, pulpa para papel, parquet para pisos, postes para tendido eléctrico, producción de leña y carbón. La resina se utiliza en la elaboración de desinfectantes y pinturas.

DISTRIBUCION Y HABITAT

El *Pinus caribaea* var. *hondurensis* se encuentra en forma natural en numerosos rodales discontinuos y fragmentos desde los 18° N en Belice, hasta los 12° N en Bluefields, Nicaragua; en la vertiente Atlántica del istmo centroamericano, desde el nivel del mar en las llanuras costeras, hasta las tierras del interior con elevación máxima

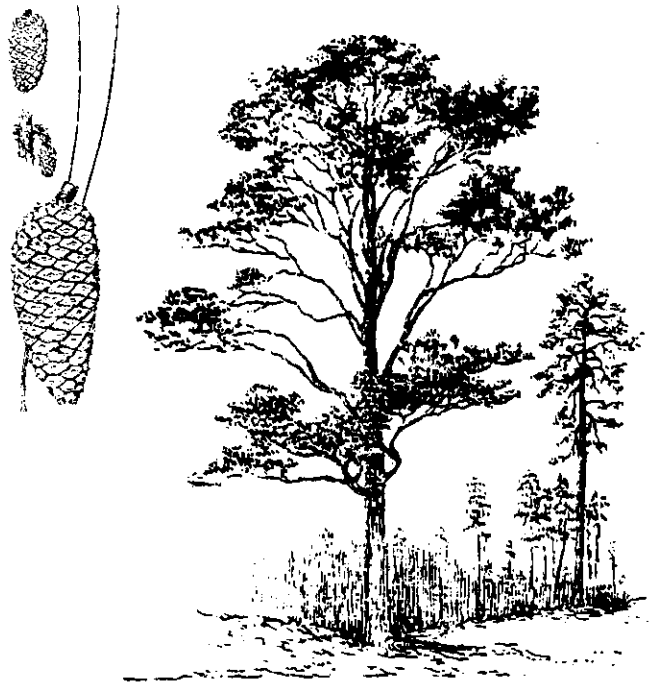


Figura 1. Algunas características botánicas de *Pinus caribaea* (Morelet.) var *hondurensis*.

de 850 msnm, con precipitaciones anuales de 950 a 3500 mm y una estación seca de dos a tres meses, con temperaturas de 24 a 27,2°C.

Crece en suelos poco fértiles, latosoles y podsoles pardoamarillos, ácidos (pH de 4 a 6,5). No crece naturalmente en suelos con drenaje defectuoso, como sitios bajos y planos, con depresión o con una capa dura e impermeable.

FLORACION Y FRUCTIFICACION

Frutos: Conos oblongos, color café claro, asimétricos, de 6 a 14 cm de largo y de 2,8 a 4,8 cm de ancho, cuando están cerrados y de 6 a 7,5 cm cuando están abiertos; con péndulo corto hasta 1 cm de largo, caedizos; escamas delgadas y flexibles.

Semillas: Ligeramente ovoides, de 6,5 mm de largo y 3,5 mm de ancho con 2 mm de grosor, su color varía de pardo claro a castaño y hasta negruzco. Poseen un ala membranosa que se desprende fácilmente y los embriones poseen de cinco a nueve cotiledones.

RECOLECCION Y RENDIMIENTOS

En su área de distribución natural los conos alcanzan su madurez entre junio a julio, en sitios costaneros y de julio a agosto en las tierras altas del interior.

Los frutos aún cerrados se recolectan directamente del árbol cuando presentan una coloración café verdosa. Las ramitas conteniendo los frutos se cortan con tijeras podadoras, evitando el daño a las ramas frágiles. Un cono contiene aproximadamente 38 semillas y un árbol contiene en promedio 100 conos. Los rendimientos usuales varían de 0,25 a 0,50 kg de semillas por árbol.

PROCESAMIENTO DE FRUTOS Y SEMILLAS

Después de recolectados los conos son transportados en sacos de yute a un lugar techado donde puedan ser extendidos sobre lonas para permitir su postmaduración. Luego son secados al sol sobre mallas durante tres a cuatro días por períodos de tres a cuatro horas. Una vez abiertos los conos las semillas se extraen golpeando los conos. La semilla se pasa a una desaladora y luego la mezcla de semillas, alas y basura pasan a una limpiadora con el objeto de eliminar las impurezas. Finalmente se homogeniza el lote y se procede al secado para su almacenamiento, exponiendo las semillas al sol y removiéndose constantemente.

CALIDAD FISICA Y GERMINACION

Calidad física: Generalmente existen 50000 a 60000 semillas por kg. Se han reportado porcentajes de germinación de 80 a 95% y porcentajes de pureza de 95 a 99%.

Germinación: La germinación es de tipo epigea y se inicia a los siete días después de la siembra, en la mayoría de los casos al cabo de 15 días el 80% de la semilla habrá germinado.

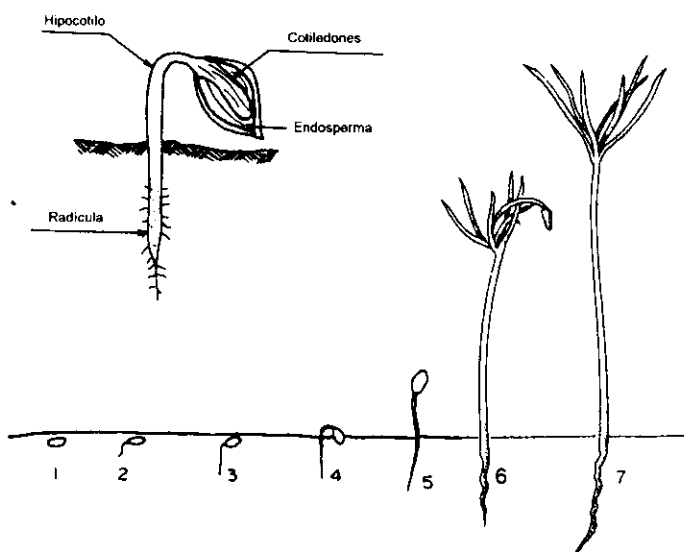


Figura 2. Proceso de germinación de *Pinus caribaea* var. *hondurensis*.

Tratamientos pregerminativos: Para obtener una germinación uniforme se recomienda sumergir las semillas en agua limpia por espacio de 12 horas.

ALMACENAMIENTO

Las semillas son ortodoxas y pueden ser almacenadas por períodos de cinco a 10 años, sin que pierdan su viabilidad en forma significativa, manteniéndolas a temperaturas entre 3 y 4°C y contenidos de humedad de 6 a 8%, en bolsas de polietileno herméticamente selladas. En condiciones ambientales no controladas la semilla puede permanecer viable por espacio de cuatro a seis semanas.

MANEJO DE LA ESPECIE EN VIVERO

Las semillas pueden sembrarse directamente en bolsas plásticas, con una a dos semillas por bolsa, o en cajas germinadoras. El proceso de germinación tarda de 12 a 15 días. En los germinadores una vez que las plántulas alcancen de 3 a 4 cm de altura y tenga forma de fosforito son transplantadas a bolsas. Para el mejor desarrollo de la especie se recomiendan sustratos moderadamente ácidos (pH de 5.0 a 5.5). La producción de plántulas en vivero requiere seis meses, para favorecer el endurecimiento de la plántula. Al inicio es necesario aplicar al sustrato una micorriza proveniente de una plantación madura para estimular el desarrollo de las plántulas. Las plantas están listas para ser llevadas al sitio de plantación cuando alcanzan de 25 a 30 cm.

PROBLEMAS FITOSANITARIOS

En análisis fitosanitarios a lotes de semillas se reportar hongos como: *Mucor* (50%), *Curvularia* (20%), *Botryodiplodia* (13%), *Trichoderma* (13%) y *Fusarium roseum* (7%). En los viveros son comunes los hongos que causan el mal del talluelo (Damping off).

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- CATIE. 1991. Pino Caribe, *Pinus caribaea* Morelet var *hondurensis* (Barret y Golfari), Especie de árbol de uso múltiple en América Central. Turrialba (C.R.). Colección guías silviculturales no. 8. 59 p.
- Instituto de Recursos Naturales. 1993. Secado al aire de 37 maderas Nicaragüenses. Managua, (Nic.). Hispamer. p. 89-91.
- Perry. J.P. Jr. 1990. The pines of Mexico and Central America. Oregon, EE.UU., Timber Press. p.199-201.