

## *Pinus occidentalis* Swartz

Familia: Pinaceae  
Sinónimo: *Pinus cubensis* Griseb.

### NOMBRES COMUNES

Pino criollo, pino del país, pino de la hispaniola (República Dominicana); West indian pine (Países de habla inglesa); Hispaniolan pine (Europa).

### DESCRIPCION BOTANICA

Es un árbol siempreverde, de copa poco densa; alcanza alturas de 25 a 35 m y diámetros de 25 a 40 cm. Fuste de forma regular con ramas fuertes y extendidas. La corteza es marrón a café oscuro, agrietada longitudinalmente, de 4 a 6 cm de grosor. Tiene acículas suaves en fascículos de 3 a 5, con una longitud total de la vaina de 9 a 10 mm, y de 110 a 180 mm de largo, color verde brillantes.

Es una especie de crecimiento lento y se necesita una buena selección para obtener árboles de buena forma.

Los frutos son conos ovoides a cilíndricos, de color café claro; de 5 a 8 cm de largo cuando están maduros; aunque su tamaño varía según las condiciones ecológicas en que se desarrolle.

La madera es de color ligeramente amarillo a dorado con bandas marrón oscuras; es moderadamente dura y pesada, su gravedad específica varía de 0.58 a 0.76 g/cm<sup>3</sup>. Tiene textura mediana, es fácil de trabajar, preservar y secar y, es moderadamente resistente al ataque de termitas. Se usa en construcciones pesadas y livianas, postes de transmisión eléctrica y pulpa de fibra corta. También tiene buena producción de resina.

### DISTRIBUCION Y HABITAT

Esta especie tiene una importante diversidad ecológica. Se encuentra en las montañas de República Dominicana, Haití y el este de Cuba, no ha sido muy diseminada fuera de su zona de origen. Su rango altitudinal varía entre 100 y 3200 msnm, con precipitaciones anuales entre 800 y 2300 mm y temperaturas entre 18 y 24 ° C. Crece en suelos de textura arenosa, franco arenosa o arcillosa; se adapta a suelos ácidos,

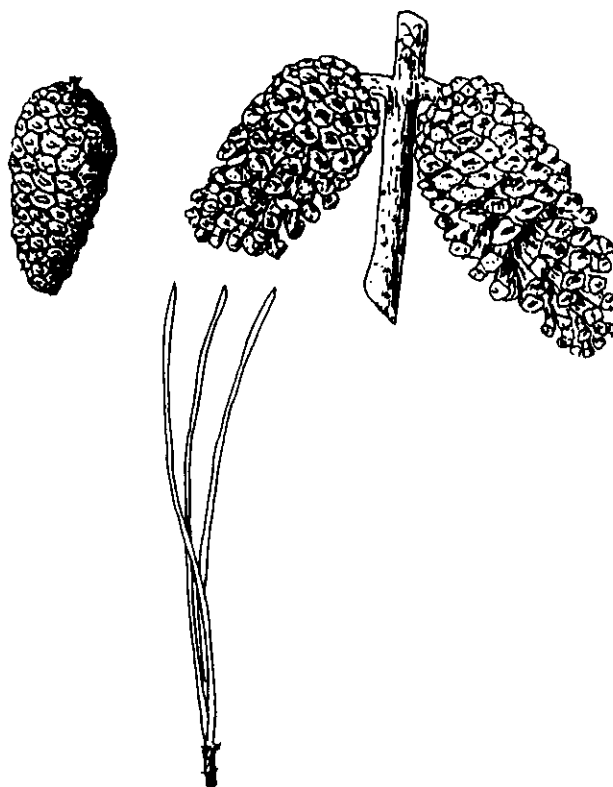


Figura 1. Algunas características botánicas sobresalientes de *Pinus occidentalis*.

con buen drenaje y no es muy exigente a la fertilidad natural; presenta una gran adaptación a diferentes tipos de suelos, con limitaciones en drenaje, rocosos y degradados. Se le encuentra en suelos neutros (pH de 5.5. a 6.5). Crece en zonas semiáridas, sobrevive a fuegos forestales cuando está maduro.

### FLORACION Y FRUCTIFICACION

**Floración:** La especie florece dos veces al año, con un pico de floración en octubre.

**Frutos:** Fructifica durante todo el año en su rango de distribución natural.

**Semillas:** De color café a castaño, jaspeadas y puntiagudas, de 2 a 3 mm de largo y de 1 a 2 mm de ancho. Poseen una ala membranosa que se desprende fácilmente.

### RECOLECCION Y RENDIMIENTOS

Los frutos aun cerrados son recolectados directamente del árbol cuando presentan una coloración café verdosa. Las ramitas que contienen los frutos se cortan con tijeras podadoras, evitando el daño a las ramas frágiles.

## PROCESAMIENTO DE FRUTOS Y SEMILLAS

Después de recolectados, los conos son trasladados en sacos de yute a un sitio techado, donde puedan ser extendidos sobre lonas que permitan su postmaduración. Luego son secados al sol sobre mallas, de tres a cuatro días por períodos de 3 a 4 horas para que los conos se abran. Una vez abiertos los conos, las semillas se extraen golpeándolos. Las semillas extraídas se pasan por una desaladora y luego la mezcla de semillas, alas y basura se pasan a una limpiadora, para eliminar impurezas. Finalmente, se homogeniza el lote y se procede al secado para su almacenamiento, exponiendo las semillas al sol y removiendo constantemente.

## CALIDAD FISICA Y GERMINACION

**Calidad física:** Generalmente se reportan entre 35,000 a 40,000 semillas por kilogramo. Con semilla de buena calidad se obtienen porcentajes de germinación de 70 a 90 %. Las semillas son ortodoxas.

**Germinación:** La germinación es epigea, se inicia a los siete días después de la siembra y finaliza de 10 a 20 días después.

**Tratamiento pregerminativo:** Las semillas no requieren tratamiento pregerminativo, pero para lograr una germinación uniforme se recomienda sumergir las semillas en agua limpia 12 horas antes de la siembra.

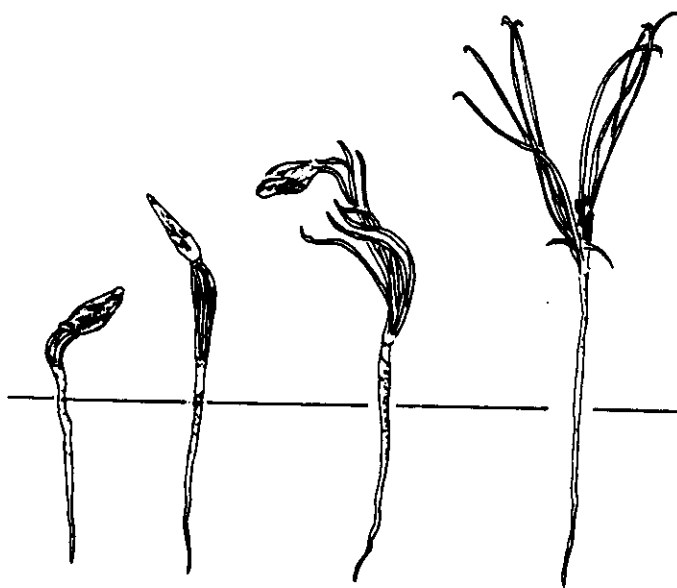


Figura 2. Diferentes estadios de la germinación en semillas de *Pinus occidentalis*.

## ALMACENAMIENTO

Las semillas almacenadas a temperaturas entre 3 y 4°C y contenidos de humedad de 6 a 8 %, en bolsas de polietileno herméticamente selladas, mantienen su viabilidad de cinco a 10 años.

## MANEJO DE LA ESPECIE EN VIVERO

Las semillas pueden ser sembradas directamente en bolsas plásticas, con 1 a 3 semillas por bolsa, o en cajas germinadoras. En los germinadores, el trasplante a bolsas se realiza cuando las plántulas alcancen de 3 a 5 cm de altura y tengan forma de fosforito. Para el mejor desarrollo de la especie se recomiendan sustratos moderadamente ácidos (pH de 5.5 a 6.0) conteniendo micorrizas. La producción de plántulas en vivero requiere de seis a 10 meses, para favorecer el endurecimiento de la plántula. Las plantas están listas para ser llevadas al sitio de plantación cuando alcancen de 25 a 30 cm de altura.

## PROBLEMAS FITOSANITARIOS

A nivel de viveros, la especie es particularmente sensible a los hongos del derretimiento (*Phytium*); también es susceptible al mal del talluelo (damping off). El *Icerya purchasi* ataca los arbolitos en viveros en Haití.

## BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- Darrow, W.K.; Zanoni, T. 1991. Hispaniolan pine (*Pinus occidentalis* Swartz) a little Known sub-tropical pine of economic potential. Commonwealth Forestry Review. 69(2):133-146.
- Geilfus, F. 1994. El árbol al servicio del agricultor: Manual de agroforestería para el desarrollo rural. Guía de especies. CATIE, Turrialba, C.R. 776 p.