

Juglans neotropica Diels.

Familia: Juglandaceae
 Sinónimos: *Juglans columbiensis*; *Juglans honorei*;
Juglans andina.

NOMBRES COMUNES

Nogal, tocte (Perú y Ecuador); cedro negro, cedro nogal, nogal bogotano (Colombia); nogal andino (Bolivia).

DESCRIPCION BOTANICA

Arbol monoico que alcanza alturas de 20 a 30 m y diámetros de 40 a 60 cm; fuste recto, cilíndrico, libre de ramas hasta un 50 % de su altura; copa irregular, de 6 m de ancho y follaje ferruginoso. La corteza es de color gris oscuro, áspera, agrietada a muy agrietada longitudinalmente.

Las hojas son compuestas, alternas, pinnadas, de 25 a 40 cm de largo, sin estípulas, con 9 a 17 folíolos lanceolados de 6 a 10 cm de largo y 2.5 a 4 cm de ancho, borde aserrado, ápice acuminado, haz verde oscuro glabro y envés verde pubescente.

Las flores masculinas están dispuestas en amentos péndulos, con estambres numerosos, aparecen en las ramas del año anterior; las flores femeninas, de ovario ínfero con un óvulo, se encuentran en los extremos de las ramas nuevas en grupos de cuatro a nueve.

El fruto es una drupa de color pardo a negro, con pedúnculo corto, epicarpo y mesocarpo son carnosos y el endocarpo es leñoso y abre en forma loculicida cuando germina; contiene una sola semilla.

La madera es moderadamente pesada (p.e.=0.56g/cm³); la albura es de color castaño claro y el duramen castaño oscuro con vetas rectas café oscuro. Tiene grano recto, textura media a fina y lustre alto. Es fácil de aserrar, cepillar y trabajar; su secado es lento pero estable y tiene una alta durabilidad natural. Es utilizada en mueblería fina, ebanistería, artesanía de esculturas, decorado de interiores y enchapes. La corteza contiene taninos que son utilizados en curtiembre.

DISTRIBUCION Y HABITAT

El nogal es nativo en Ecuador, Colombia, Perú y Bolivia en América del Sur. Su distribución altitudinal varía de 1000 a

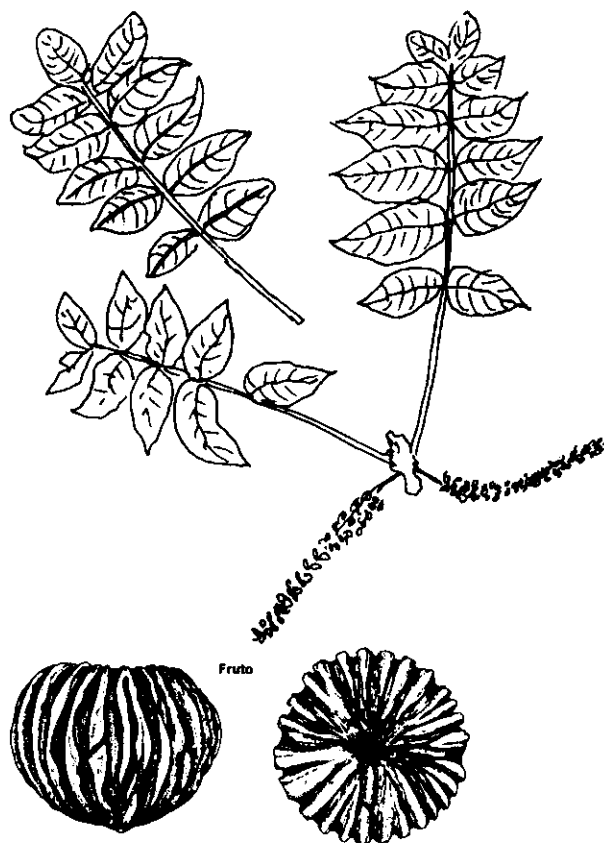


Figura 1. Algunas características botánicas sobresalientes de *Juglans neotropica*.

3000 msnm, con precipitaciones anuales de 800 a 2000 mm y temperaturas de 12 a 18 °C. Especie de bosques deciduos y semideciduos, donde forma parte del dosel superior. Prefiere suelos profundos, de textura franca a franca arenosa, bien drenados y pH de neutro a ácido; no tolera suelos calcáreos, fríos intensos ni heladas.

FLORACION Y FRUCTIFICACION

Floración: La floración se produce durante la estación lluviosa a través de su rango de distribución natural.

Frutos: El nogal produce frutos a partir de los ocho años y fructifica de junio a setiembre en su rango de distribución natural.

Semillas: Forma oblonga, más o menos comprimida, de 30 a 35 mm de largo y de 30 a 32 mm de diámetro, de color café oscuro a negro, con surcos profundos en sentido longitudinal. El embrión es recto, de color blanco a grisáceo y ocupa toda la cavidad de la semilla; tiene dos cotiledones grandes, gruesos, carnosos, cerebriformes y aceitosos. La radícula es corta y carecen de endospermo.

RECOLECCION Y RENDIMIENTOS

El período óptimo para la recolección de los frutos, a través de su rango de distribución natural, está entre los meses de agosto a octubre, cuando los frutos maduros inician su caída natural; estos se recolectan directamente del suelo.

PROCESAMIENTO DE FRUTOS Y SEMILLAS

Después de colectados los frutos, se amontonan y se cubren de paja húmeda y tierra para que se descompongan el epicarpo y el mesocarpo (25 días aproximadamente); después deben lavarse las semillas para eliminar los residuos del fruto y se exponen al sol durante dos días.

CALIDAD FISICA Y GERMINACION

Calidad física: La cantidad de nueces por kilogramo varía de 50 a 200. El contenido de humedad inicial varía de 9 a 10%. El porcentaje de germinación en semillas frescas varía de 80 a 90%.

Germinación: La germinación es hipógea y se inicia de 25 a 35 días después de la siembra y finaliza de 40 a 45 días después.

Tratamientos pregerminativos: Se han utilizado los siguientes tratamientos: a) remojo en agua fría durante tres días con cambio diario de agua; b) escarificación en arena por cuatro meses; 3) extender las semillas al sol. Cuando se

abren (dos horas); 4) se rocían con arena fina para impedir que se cierren.

ALMACENAMIENTO

Almacenadas en condiciones ambientales las semillas pierden la viabilidad rápidamente, por lo que es conveniente sembrarlas inmediatamente después de su cosecha. Semillas de *J. cinerea* almacenadas en recipientes herméticamente sellados, en cámaras frías a 3°C de temperatura conservaron su viabilidad de cuatro a cinco años.

MANEJO DE LA ESPECIE EN VIVERO

La siembra puede realizarse directamente en bolsas o en cajas germinadoras con posterior repique; el sustrato utilizado consiste en una mezcla de arena y aserrín. El nogal debe sembrarse con la radícula en posición horizontal, con 2 a 3 cm de profundidad. Cuando las plantas tienen de 30 a 40 cm (tres a cuatro meses después de la germinación), pueden ser llevadas al sitio definitivo.

PROBLEMAS FITOSANITARIOS

Se reporta una especie de palomilla y de mosca de la fruta que utiliza el nogal como hospedero. *Gretchena garai* Miller (Lepidoptera: Tortricidae) barrena hojas y brotes tiernos de *J. neotropica* en plantaciones puras.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- Corporación de desarrollo forestal y maderero del Ecuador/OIMT. 1997. Manual para la producción de Nogal. Ecuador. 47 p.
- 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.
- Proyecto Desarrollo Forestal Participativo en Los Andes. 1992. El Verdor de los Andes. Quito, Ecuador. 217 p.

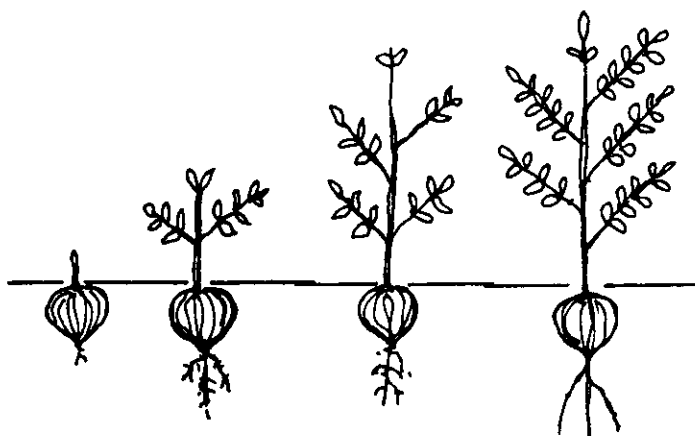


Figura 2. Diferentes estadios de la germinación en semillas de *Juglans neotropica*.