

# *Cedrela odorata* L. (Meliaceae)

Luis Quinto, Pedro Arturo Martínez Hernández, Luis Pimentel Bribiesca, Dante Arturo Rodríguez Trejo

## **Nombres comunes**

Cedro es su nombre común más extendido, pero también chujté (Chis.), icté (huasteco) y tiocuáhuatl (náhuatl) (Pennington y Sarukhán, 2005).

## **Breve descripción**

Árbol que alcanza 25 a 35 m de altura y 1.7 de diámetro normal. Tronco a veces con pequeños contrafuertes. Corteza ampliamente fisurada. Hojas compuestas, paripinnadas o imparipinnadas, con 6 a 22 folíolos que emanan fuerte olor a ajo al estrujarse. Pierde sus hojas durante un periodo variable en la época más seca del año. Especie monoica, con flores masculinas y femeninas en la misma inflorescencia, en panículas terminales de 15 a 30 cm de longitud. Los frutos son cápsulas dehiscentes de 2.5 a 6.5 cm de largo, 4-5 valvadas, elipsoides, pardo verdoso a moreno con lenticelas y olor a ajo, producen exudado blanquecino cuando están inmaduras. Cada cápsula contiene alrededor de 25 a 35 semillas. (Rzedowski y Equihua, 1987, Pennington y Sarukhán, 2005; Ibarra *et al.*, 2015) (Figura 7.1).

## **Distribución**

El cedro rojo se encuentra de Tamps. y Sin. hasta Chis. y la Península de Yuc.,

en altitudes de 0 a 1700 m s.n.m. (Rzedowski y Equihua, 1987). Especie abundante en la vegetación secundaria de diversos tipos de selvas (Pennington y Sarukhán, 2005).

## **Importancia**

Después de la caoba es la segunda especie maderable más importante de la industria forestal en zonas tropicales del país. Abundante en vegetación secundaria derivada de bosques tropicales perennifolios y subcaducifolios. Con frecuencia es protegida por el hombre y es común en potreros, cercas de casas y poblaciones como árbol de sombra. También es ornamental y tiene propiedades medicinales. Su madera es excelente en ebanistería y para elaboración de cajas para puros (Rzedowski y Equihua, 1987, Lesur, 2011).

## **Floración y fructificación**

Florece de mayo a agosto (Patiño *et al.*, 1983, Rzedowski y Equihua, 1987). Producción de semillas anual y abundante. Cada cápsula contiene de 25 a 40 semillas fértiles (Betancourt, 1987). En el sureste, la semilla madura entre febrero y mayo (Patiño *et al.*, 1983; Rodríguez *et al.*, 2009).

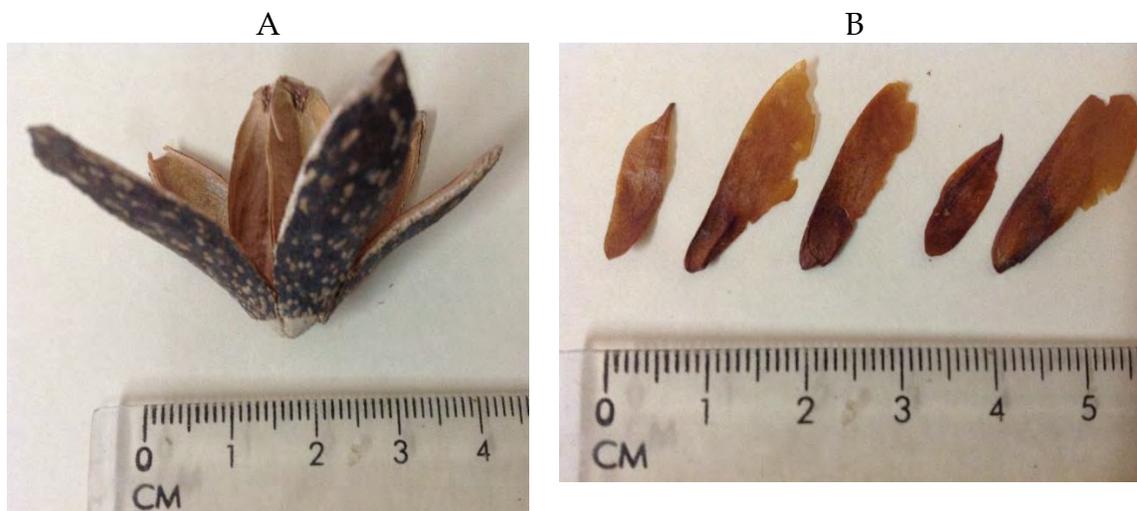
### Descripción de la semilla

Semillas aladas, oblongas o elíptico oblongas, con 1.2 a 3 cm de longitud incluyendo el ala y 0.5 a 0.8 cm de anchura, color pardo oscuro, lustrosas u opacas, glabras, lisas. Ala pardo pálida, glabra, lisa, membranácea, lustrosa u opaca (Betancourt, 1987;

Seforven, 1992; Niembro, 2004; Ochoa *et al.*, 2008; Ibarra *et al.*, 2015) (Figura 7.2). Al interior la semilla tiene un endospermo delgado, blanco, entero, carnosos. Embrión recto, blanco, con dos cotiledones oblongos, planos, foliáceos, iguales, rectos y libres entre sí. Radícula saliente y plúmula indiscernible (Niembro, 2004).



**Figura 7.1.** *Cedrela odorata*. Fuente: Panoramio (2016).



**Figura 7.2.** Cápsulas y semillas de cedro rojo. Laboratorio de Semillas Forestales, Dicifo, UACH. Fotos: DART, 2017.

### Análisis de semillas

**Procedencia.** El lote de semilla analizada para el presente trabajo procede de Santiago de Tuxtla, Veracruz.

**Pureza.** Este lote tuvo una pureza igual a 96.8 %.

**Peso.** El lote analizado tuvo 94 697 semillas  $\text{kg}^{-1}$ , es decir, el peso de mil semillas es igual a 10.5 g. Patiño *et al.* (1983) refieren de 20,855 a 68,870 semillas  $\text{kg}^{-1}$ , y Niembro entre 20 000 a 60 000/kg, dependiendo de la procedencia.

**Contenido de humedad.** Este valor fue de 8.3 %.

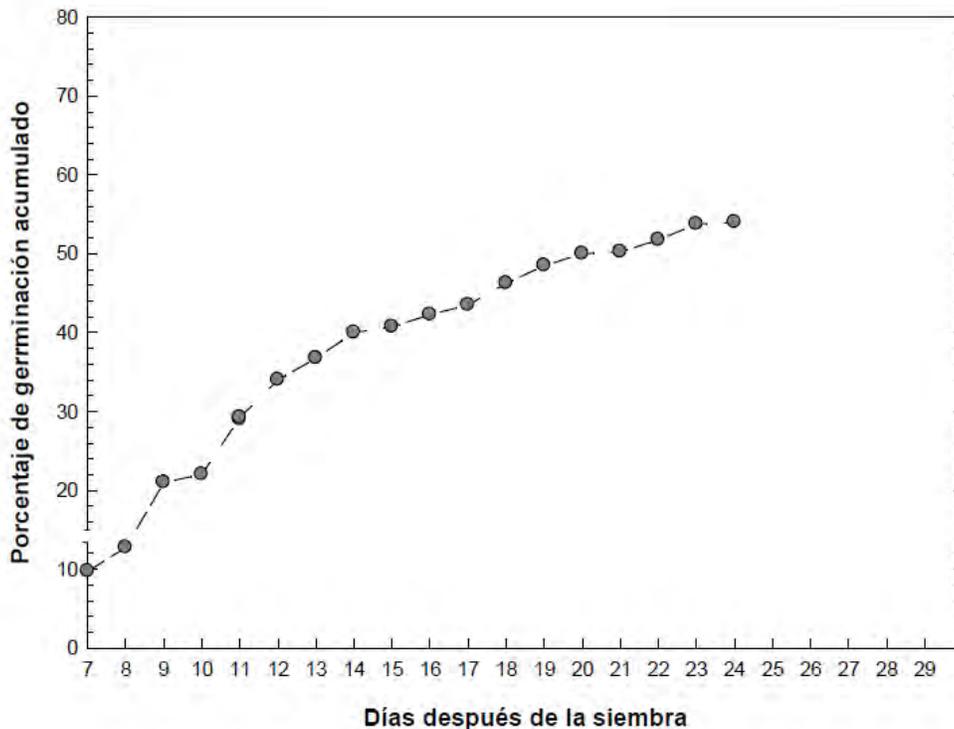
**Germinación y factores ambientales.** La capacidad germinativa obtenida para este lote de la especie estudiada, alcanzó 54 %, con un régimen de temperaturas de 28/24 °C y un

fotoperiodo de 12 h. La germinación inició a los 7 d y alcanzó su pico a los 24 d. Niembro (2003, 2004) refiere que germina bien a 28 °C constantes al cabo de 20 a 30 d, o bien con temperaturas constantes entre 25 a 35 °C. Conabio (2006) y Niembro (2004), señalan capacidades germinativas de entre 50 a 90 % (Figura 7.3). Este último autor señala que la germinación se completa en 4 semanas (Quinto *et al.*, 2009).

**Energía germinativa.** Evaluada como el tiempo para alcanzar 70% de la capacidad germinativa (54 %), en este caso fue igual a 13 días.

**Viabilidad.** A través de la prueba con sales de tetrazolio, se registró una viabilidad de 96 %.

**Latencia.** La semilla de esta especie no tiene latencia.



**Figura 7.3.** Germinación acumulada de *C. odorata* en condiciones de cámara de ambiente controlado (Quinto *et al.*, 2009).

### Regeneración natural

**Dispersión.** La dispersión de las semillas del cedro rojo es por el viento.

**Banco de semillas.** Por su carácter recalcitrante, la semilla no forma bancos de larga duración.

**Tolerancia a la sombra.** Se regenera bien en claros, junto con la caoba, por ejemplo en áreas incendiadas a baja intensidad y en zonas desmontadas (Lamb, 1969, Betancourt, 1987). Es una especie que germina y se desarrolla en áreas perturbadas, con amplia exposición a la radiación solar.

**Tipo de germinación.** La germinación es epígea.

### Implicaciones para el manejo de la semilla en viveros

**Cómo recolectar la semilla.** En Cuba y México la semilla se recolecta entre febrero y abril, pero principalmente en marzo. Las cápsulas se recolectan de los árboles a mano o se agitan las ramas para que caigan (Patiño *et al.*, 1983, Betancourt, 1987). Hay que recolectar las cápsulas maduras, pero antes de que abran (Figura 7.4).



**Figura 7.4.** Cápsulas de cedro rojo recolectadas por Lorenzo A. de la Cruz en Guerrero.  
Foto: DART.

**Extracción.** Las cápsulas se ponen a sol no muy intenso por 2 a 3 d en capas de poco espesor, sobre lonas, para que abran y liberen la semilla. A continuación se separan las impurezas con un tamiz apropiado y luego se eliminan las pajas aventando la semilla cuando hay un poco de viento (Betancourt, 1987).

**Almacenamiento.** Muestras con una capacidad germinativa de 44 %, almacenadas en torno a 0 °C en contenedores de lata, al cabo de 14 meses redujeron su germinación a 29 % (Patiño *et al.*, 1983). Con almacenamiento en vasijas herméticas y entre 3 a 5 °C, en Cuba se ha logrado una germinación de hasta 65 % luego de 14 meses de almacenamiento de las semillas. Se recomienda la aplicación de un fungicida al almacenarlas (Betancourt, 1987). Niembro (2004)

consigna que su viabilidad dura 10 meses a temperatura ambiente, pero que en contenedores herméticos, con contenidos de humedad de la semilla entre 6 a 8% y bajo temperaturas de 2 a 5 °C, dicha viabilidad se puede prolongar a 2-3 años y aún más, si se almacena a temperaturas de -13 °C.

**Siembra.** Las semillas no deben ponerse a secar directamente al sol porque su viabilidad se ve reducida (Niembro, 2003). Pueden ser sembradas directamente, 1-2 por bolsa o tubete, dependiendo del porcentaje de germinación que tenga el lote. Se requerirá de trasplante de bolsa a bolsa o de tubete a tubete. Semilla que procede de almacenamiento largo y por ende con baja germinación, así como lotes con pobre germinación, se pueden sembrar en semilleros y luego trasplantar a bolsa o tubete.

## Literatura citada

- Betancourt Barroso, A. 1987. *Silvicultura Especial de Árboles Maderables Tropicales*. Ed. Científico-Técnica. Cuba. 427 p.
- Conabio (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad). 2006. [www.conabio.gob.mx](http://www.conabio.gob.mx)
- Ibarra M., G., M., M. Martínez, y G. Cornejo T. 2015. *Frutos y Semillas del Bosque Tropical Perennifolio. Región los Tuxtlas, Veracruz*. Conabio. México. 348 p.
- Lamb, A. F. A. 1969. Especies maderables de crecimiento rápido en la tierra baja tropical: *Cedrela odorata* L. IFLAIC 30-31: 15-59.
- Lesur, L. 2011. *Árboles de México*. Trillas. México. 368 p.
- Niembro Rocas, A. 2003. *Cedrela odorata* L. In: Vozzo, J. A. (ed.). *Tropical Seed Manual*. USDA Forest Service. USA. pp. 386-387.
- Niembro Rocas, A. 2004. *Catálogo de frutos y semillas de árboles y arbustos*. UV, INE. México (disco compacto).
- Ochoa Gaona, S., G. Villanueva López, I. Hernández Margalli, I. Pérez Hernández. 2008. *Manual de Semillas de Especies Forestales de las Montañas de Tabasco*. Ecosur, Fomix Conacyt. Tapachula. 98 p.
- Panoramio. 2016. <http://www.panoramio.com/photo/82756746>
- Patiño Valera, F., P. de la Garza, Y. Villagómez A, I. Talavera Armas, y F. Camacho Morfín. 1983. *Guía para la recolección y manejo de semillas de especies forestales*. Boletín Divulgativo no. 63. INIFAP. México. 181 p.
- Pennington, T. D., y J. Sarukhán Kermez. 2005. *Árboles Tropicales de México*. UNAM, FCE. México. 523 p.
- Quinto, L., P. Martínez Hernández, L. Pimentel Bribiesca, D. A. Rodríguez Trejo. 2009. Alternativas para mejorar la germinación de tres árboles tropicales. *Revista Chapingo. Serie Ciencias Forestales y del Ambiente* 15(1): 23-28.
- Rodríguez V., J., P. Sinaca C., y G. Jamangapé G. 2009. *Frutos y Semillas de Árboles Tropicales de México*. Semarnat, INE. México. 119 p.
- Rzedowski, J., y M. Equihua. 1987. *Flora. Atlas cultural de México*. SEP, INAH, Ed. Planeta. México. 222 p.
- Seforven (Servicio Autónomo Forestal Venezolano). 1992. *Autoecología de la especie: Cedro*. Cartilla no. 5. Seforven. Caracas, Venezuela. 8 p.