

# *Crataegus pubescens*

***Crataegus pubescens* (Kunth) Steud. (1841).**

Publicado en: *Nomenclator Botanicus. Editio 2*: 433. 1841.

— ROSACEAE —

**Nombres comunes en México.** Chisté, Manzanilla, Manzanillo (Chis.); Tejocote (en casi toda su área de distribución).

**Sinonimia.** *Crataegus mexicana* Moc. & Sessé ; *Crataegus stipulosa* (Kunth) Steud. ; *Mespilus pubescens* Kunth.

## DESCRIPCION

**Forma.** Arbol o arbusto caducifolio, de 4 a 10 m de altura y a menudo provisto de espinas.

**Copa / Hojas.** Copa ovoide extendida, sombra densa. Hojas simples, alternas, romboides-elípticas u ovado lanceoladas, agudas, margen aserrado, en forma irregular; haz verde oscuro y glabro; envés más pálido y a veces pubescente.

**Tronco / Ramas.** Tronco recto. Ramas rígidas con espinas.

**Corteza.** Corteza color gris rojiza, se desprende en tiras.

**Flor(es).** Las flores se presentan en forma de umbelas terminales con 2 a 6 flores; pétalos blancos, ovado-orbitulares, de 7 a 10 mm de largo.

**Fruto(s).** Semejante a una pequeña manzana, amarilla-anaranjada, de 1 a 2 cm de diámetro.

**Semilla(s).** Las semillas están rodeadas por un endocarpo o hueso leñoso; son de color café, lisas.

**Raíz.** Sistema radical pivotante, profundo y sensible.

**Sexualidad.** Hermafrodita.

## DISTRIBUCION

Se encuentra de San Luis Potosí a Jalisco, Veracruz y Chiapas. Altitud: 1,200 a 3,000 m.

**Estados.** CHIS. D.F. GRO. HGO. MEX. MICH. MOR. OAX. PUE. SIN. TLAX. VER.

## ORIGEN / EXTENSION

Originaria de México. Desde México hasta Centroamérica y Ecuador.

## ESTATUS

*Nativa* del Valle de México. *Cultivada.* *Silvestre.*

## HABITAT

Habita en laderas de cerros con topografía escarpada (60 % de pendiente) en barrancas, y en las zonas de cultivo. Le favorecen los suelos ácidos y francos. Suelos: negro, arcilloso, pedregoso de origen sedimentario y volcánico.

## IMPORTANCIA ECOLOGICA

Especie Primaria / Secundaria. Se establece en sitios perturbados.

## VEGETACION / ZONA ECOLOGICA

### Tipos de Vegetación.

- Bosque de pino (claros).
- Bosque de encino (claros).
- Bosque de pino-encino.
- Bosque tropical subcaducifolio.
- Bosque mesófilo de montaña (claros).

**Vegetación asociada.** *Pinus patula*, *Pinus teocote*.

**Zona(s) ecológica(s).** Templada húmeda. Templada subhúmeda.

## FENOLOGIA

**Follaje.** Perennifolio.

**Floración.** Florece de enero a abril.

**Fructificación.** Los frutos aunque se forman en primavera maduran hasta noviembre o diciembre.

**Polinización.** *No disponible.*

## ASPECTOS FISIOLÓGICOS

**Adaptación.** *No disponible.*

**Competencia.** *No disponible.*

**Crecimiento.** Especie de crecimiento moderado. Los individuos viven de 30 a 40 años.

**Descomposición.** *No disponible.*

**Establecimiento.** *No disponible.*

**Interferencia.** *No disponible.*

**Producción de hojas, frutos, madera y/o semillas.**

Los huertos de tejocote pueden producir durante 3 ó 4 años rendimientos de 90 toneladas/hectárea.

**Regeneración.** *No disponible.*

## SEMILLA

**Almacenamiento / Conservación.** Las semillas secas se pueden almacenar por 2 ó 3 años a 5 °C.

**Dispersión.** *No disponible.*

**Germinación.** Las semillas tratadas germinan en 30 ó 40 días a una temperatura de 21 °C y las no tratadas tardan en germinar 2 ó 3 años.

**Porcentaje de germinación.** *No disponible.*

**Número de semillas por kilogramo:** 5,000.

**Recolección / Extracción.** *No disponible.*

**Tratamiento pregerminativo. 1.** Se estimula la germinación remojando las semillas por 3 días y

# Crataegus pubescens

secándolas antes de sembrarlas. **2.** Es efectiva la inmersión en ácido sulfúrico concentrado por 60 minutos (semillas secas). **3.** Se ha probado remojar las semillas en agua 6 a 9 días. **4.** Eliminando manualmente la testa impermeable la germinación se efectúa en una semana. **5.** Si se dejan los huesos expuestos al sol y a la lluvia se ablanda su sutura en unos 8 días. **6.** Se escarifican recién cosechadas y limpiadas en musgo turboso por un tiempo de 3 a 4 meses entre 21 y 27 °C, o se tratan con ácido sulfúrico dejándolas 5 meses a 4 °C. **7.** Tratamiento con ácido sulfúrico seguido de estratificación caliente y fría. **8.** En condiciones naturales las semillas son favorecidas por el fuego provocando el rompimiento del endocarpio y la liberación del embrión.

**Viabilidad / Latencia / Longevidad.** En condiciones naturales requiere más de un año para germinar. Presentan latencia mecánica. Como el endocarpio es duro, muchas semillas vanas no flotan.

**Tipo de semilla.** Ortodoxa.

## EXPERIENCIAS CON LA PLANTA

### Plantación Comercial / Productiva / Experimental.

Se ha utilizado como árbol portainjerto con membrillo, manzana, pera, níspero y durazno. Se han experimentado cultivos intercalados de maíz-frijol y tejocote.

**Reforestación / Restauración.** Sirve para reforestar en taludes, barrancas y zonas semiáridas.

**Sistema agroforestal.** *No disponible.*

## CULTIVO

**Aspectos del cultivo.** Se recomienda efectuar el trasplante cuando las plantas son muy jóvenes, con tallos menores de 8 cm de diámetro y con cepellón, de preferencia en invierno (en su período de latencia). Toleran bien la poda, inclusive dejando un muñon pueden brotarle ramas de nuevo. La poda interfiere en la producción de los frutos, por ello se recomienda poda de formación y aclareo. Una vez establecido requiere riego mínimo. La distancia de plantación es de 6 m entre cada árbol. No requiere fertilización.

## PROPAGACION

**Reproducción asexual.** 1. Acodo aéreo. 2. Estacas.

**Reproducción sexual.** 1. Semilla (plántulas).

## EFFECTO RESTAURADOR / SERVICIO AL AMBIENTE

**Efecto(s) restaurador(es).** 1. Conservación de suelo / Control de la erosión.

**Servicio(s).** 1. Sombra / Refugio. 2. Ornamental. Es una de las plantas de ornato más comunes de las áreas verdes del Valle de México.

## TOLERANCIAS

**Demandante de.** 1. Luz. Exposición soleada.

**Resistente a.** 1. Pestes y enfermedades.

**Tolerante a.** 1. Sombra. 2. Inundación periódica o permanente. Le afecta el exceso de humedad.

3. Sequía. Tolera periodos prolongados de sequía.

4. Suelos ligeramente alcalinos. 5. Suelos ácidos.

## DESVENTAJAS

**Intolerante a.** *No disponible.*

**Sensible / Susceptible a.** 1. Daño por bacterias. Tizón del fuego, *Erwinia amylovora*. 2. Daño por insectos (troncos, ramas, fruto, hojas, brotes). Susceptible a ataques de mariposas, gusanos barrenadores, escamas, minadores de hojas, ácaros-arañas, royas. 3. Daño por hongos (tronco, ramas, fruto, plántulas). *Nectria* sp. causa cáncer de tronco y ramas, *Diapotha* sp. propicia pudrición de tronco y ramas, *Phitophthora* sp. causa ahogamineto de plántulas y *Gymnosporangium* sp. ocasiona roya del fruto. 4. Daño por insectos. *Rhagoletis pomonella*, mosca cuya larva se alimenta del interior del fruto, *Melanopsis calura* escama que chupa los jugos del tronco y ramas. *Aphis gossypii* y *A. pomi*, pulgones (ninfa y adulto) chupan los jugos de las hojas y brotes. 5. Las plántulas de 1 año de edad son susceptibles a clorosis (suelos calizos).

## USOS

**Combustible [madera].** Leña.

**Comestible (fruta, dulces) [fruto].** Las frutas se comen crudas, pero generalmente se preparan en dulces y mermeladas (conserva). Una de las características más importantes del fruto es su alto contenido en pectina, misma que se usa en la industria como coagulante de jaleas y mermeladas.

**Cosmético / Higiene [fruto].** La pectina extraída se utiliza en la elaboración de cosméticos.

**Forrajero [fruto, hojas, brotes tiernos].** Alimento de cerdos, chivos, borregos y conejos.

**Implementos de trabajo [madera].** Mangos para herramientas. La madera es dura y compacta.

**Industrializable [fruto].** La pectina es utilizada en la farmacéutica textil y siderúrgica.

**Medicinal [raíz, fruto, corteza, flor].** Raíz (infusión): se utiliza como diurético y contra la diarrea. Fruto (compota): se usa para tratar la tos, la congestión del pecho y para padecimientos del corazón.

**Melífera [flor].** Apicultura.

# ***Crataegus pubescens***

## **COMENTARIO**

*Crataegus*, antiguo nombre griego derivado de "fuerza" en relación con la dureza de su madera. Nombre vulgar "tejocote", del náhuatl: tetl = piedra, xocotl = fruto ácido, "fruto ácido de piedra". Posee una amplia variabilidad genética poco explotada agronómica e industrialmente.

## **BIBLIOGRAFIA**

- Almaguer, V.G., E. Vidal Lezama y M.W. Borys. 1992.  
Aragón Cuevas, F., M.W. Borys y G. Almaguer Vargas. 1989.  
Borys, M.W. 1988.  
Borys, M.W. y H. Leszczyńska Borys. 1994.  
Corona Nava, E.V., L. Rosas P. A. Chimal H. y A. Hernández G. 1994.  
Felipe Isaac, O.H., A. Gravina Telechea and M.W. Borys. 1989.  
García Campos Calendario. 1982.  
Gutiérrez Báez, Celso. 1995.  
Higareda Ruíz, A., J.A. Salazar Montoya y G.E. Ramos Ramírez. 1995.  
Juárez, P., N.E. Ortiz y M. Borys, W. 1995.  
Luke, A.G.R., H.J. Harvey and R.N. Humphries. 1982.  
Martínez González Lorena y Alicia Chacalo Hilu. 1994.  
Martínez, Maximino. 1979.  
Méndez, V.M.E. y G. Almaguer Vargas. 1988.  
Nieto Angel, R. y M.W. Borys. 1992.  
Peter G. von Carlowitz, G.V. Wolf and E.M. Kemperman. 1991.  
Rzedowski, Jerzy y Miguel Equihua. 1987.