

Guillermo Ibarra-Manríquez  
Mariana Martínez-Morales · Guadalupe Cornejo-Tenorio

# *Frutos y semillas*

del bosque tropical perennifolio

REGIÓN DE LOS TUXTLAS, VERACRUZ



CONABIO



# *Frutos y semillas*

del bosque tropical perennifolio

REGIÓN DE LOS TUXTLAS, VERACRUZ

Guillermo Ibarra-Manríquez  
Mariana Martínez-Morales  
Guadalupe Cornejo-Tenorio



CONABIO

*Primera edición, febrero 2015*

D.R. © 2015, Comisión Nacional para el Conocimiento  
y Uso de la Biodiversidad (Conabio)  
Liga Periférico-Insurgentes Sur 4903, Parques del Pedregal,  
Tlalpan, 14010. México, D.F.  
[www.conabio.gob.mx](http://www.conabio.gob.mx) / [www.biodiversidad.gob.mx](http://www.biodiversidad.gob.mx)

*Forma de citar: Ibarra-Manríquez, G., Martínez-Morales, M.,  
Cornejo-Tenorio, G. 2015. Frutos y semillas del bosque tropical  
perennifolio: región de Los Tuxtlas, Veracruz.  
Conabio, México, D.F., 352 pp.*

*Coordinación de producción editorial: Bernardo Terroba Arechavala  
Revisión y corrección de textos: Jimena Rey Loaiza  
Diseño y diagramación: Rafael Ríos Rodríguez  
Fotografía: Guadalupe Cornejo Tenorio, Guillermo Ibarra Manríquez*

*Prohibida la reproducción total o parcial de esta obra,  
incluido el diseño editorial y de portada.*

ISBN 978-607-8328-14-7

*Editado e impreso en México*



# Índice

<b>Presentación</b>	<b>7</b>
<b>Agradecimientos</b>	<b>11</b>
<b>Introducción</b>	<b>13</b>
<b>Frutos y semillas</b>	<b>25</b>

Acanthaceae	26	Chrysobalanaceae	111
Actinidiaceae	29	Clusiaceae	113
Amaranthaceae	31	Combretaceae	116
Anacardiaceae	34	Connaraceae	118
Annonaceae	37	Convolvulaceae	120
Apocynaceae	41	Costaceae	122
Aquifoliaceae	46	Cucurbitaceae	124
Araceae	48	Cyperaceae	128
Araliaceae	51	Dichapetalaceae	130
Arecaceae	54	Dilleniaceae	132
Aristolochiaceae	61	Dioscoreaceae	134
Asteraceae	63	Ebenaceae	136
Bignoniaceae	72	Erythroxylaceae	138
Boraginaceae	81	Euphorbiaceae	140
Bromeliaceae	85	Fabaceae	148
Burseraceae	88	Fagaceae	164
Cactaceae	90	Heliconiaceae	166
Calophyllaceae	93	Hernandiaceae	168
Cannabaceae	95	Icacinaceae	170
Cannaceae	98	Iridaceae	173
Capparaceae	100	Juglandaceae	175
Caricaceae	103	Lacistemataceae	177
Celastraceae	106	Lamiaceae	179

Lauraceae	<b>182</b>	Primulaceae	<b>254</b>
Loganiaceae	<b>186</b>	Proteaceae	<b>257</b>
Magnoliaceae	<b>188</b>	Ranunculaceae	<b>259</b>
Malpighiaceae	<b>190</b>	Rhamnaceae	<b>261</b>
Malvaceae	<b>195</b>	Rosaceae	<b>263</b>
Marantaceae	<b>203</b>	Rubiaceae	<b>265</b>
Marcgraviaceae	<b>205</b>	Rutaceae	<b>274</b>
Melastomataceae	<b>207</b>	Salicaceae	<b>276</b>
Meliaceae	<b>210</b>	Sapindaceae	<b>280</b>
Menispermaceae	<b>213</b>	Sapotaceae	<b>287</b>
Monimiaceae	<b>216</b>	Siparunaceae	<b>293</b>
Moraceae	<b>218</b>	Smilacaceae	<b>295</b>
Myristicaceae	<b>225</b>	Solanaceae	<b>297</b>
Myrtaceae	<b>227</b>	Staphyleaceae	<b>301</b>
Nyctaginaceae	<b>231</b>	Thymelaeaceae	<b>303</b>
Ochnaceae	<b>233</b>	Ulmaceae	<b>305</b>
Oleaceae	<b>235</b>	Urticaceae	<b>307</b>
Papaveraceae	<b>237</b>	Verbenaceae	<b>311</b>
Passifloraceae	<b>239</b>	Violaceae	<b>314</b>
Phytolaccaceae	<b>242</b>	Vitaceae	<b>316</b>
Piperaceae	<b>245</b>	Vochysiaceae	<b>319</b>
Poaceae	<b>248</b>	Zingiberaceae	<b>321</b>
Polygonaceae	<b>251</b>		

<b>Índice de especies y nombres comunes</b>	<b>323</b>
<b>Glosario</b>	<b>339</b>
<b>Literatura citada</b>	<b>346</b>



## *Presentación*

Haciendo un poco de memoria puedo recordar que en mi época de estudiante de Biología recién se había incorporado al plan de estudios el curso Ecología y Biogeografía. Esa disciplina, junto con Evolución, ambas ofrecidas por un excelente maestro, resultaron ser una verdadera coronación en la carrera.

En aquellos tiempos las investigaciones en Ecología Vegetal se centraban sobre todo en la descripción de las comunidades vegetales, en particular su composición florística, estructura en términos más o menos cuantitativos, su dinámica y distribución geográfica, así como su determinismo en función de los factores del medio físico (más que nada el clima).

Aunque ese enfoque inicial no ha perdido su validez y trascendencia, de entonces a nuestros días la Ecología se ha hecho más compleja y se ha ramificado en muchas vertientes. También ha ido cobrando más y más importancia en el campo científico, de tal manera que hoy no sólo constituye una robusta parte de la Biología, sino que además se proyecta hacia otros campos del conocimiento y diversos aspectos ligados con las actividades y los problemas del hombre y su sociedad.

De vuelta a las comunidades vegetales, o más bien a las comunidades bióticas en general, en estos días resulta indispensable conocer su funcionamiento en diversos niveles, tanto el de la química, los procesos metabólicos, las cadenas tróficas y la productividad, como el de las respectivas dependencias y coadyuvancias, la competencia, las relaciones simbióticas y antagónicas y los nichos ecológicos, sin menoscabo de lo relativo a los aspectos reproductivos de los organismos componentes, sobre todo los ligados con los mecanismos de la sucesión de las comunidades.

Si bien en épocas anteriores bastaba al estudioso de esas comunidades aprender a identificar las plantas en el campo, hoy además debe tener conocimientos acerca de la fenología y biología de la reproducción en general, y en particular reconocer los propágulos que tales organismos producen.

Esta última tarea se dificulta por la reducida información existente, que además con frecuencia resulta imprecisa y se encuentra dispersa en la literatura. Por ello, hay que aquilatar las aportaciones de manuales como éste, elaborado por Guillermo Ibarra con apoyo de Mariana Martínez y Guadalupe Cornejo para la vegetación selvática de la Estación de Biología Tropical Los Tuxtlas.

Guillermo Ibarra tiene en su haber un amplio conocimiento de la flora de esa Estación pues debió explorarla a profundidad, experiencia que se convierte en una garantía de la exactitud de la información proporcionada en este libro. La calidad y la correcta reproducción de las fotografías tampoco se quedan atrás. Todo esto da por resultado una obra confiable para quien la consulte tanto en el ámbito local como en muchas otras zonas de la vertiente atlántica de México

que tienen ambiente y flora similares; se trata de una contribución sustancial al conocimiento del universo vegetal de nuestro país.

Se sabe que la superficie ocupada por los bosques tropicales en el territorio de la República Mexicana ha sufrido en el último medio siglo una merma enorme. A su vez, tal desaparición ha dado origen a grandes consecuencias, de las cuales las más dramáticas de los últimos años son las inundaciones ocurridas en las tierras bajas tanto del lado del Golfo de México como del Océano Pacífico.

Como un recurso importante para contrarrestar esa situación, los ecólogos han planeado y puesto en práctica la restauración de las masas forestales perdidas, urgente sobre todo en algunas comarcas de ubicación estratégica. Tal labor no es fácil porque la regeneración natural de los bosques tropicales suele ser muy lenta y para fines prácticos es indispensable saber acelerarla. En esa dirección, resulta en particular significativo el conocimiento de los procesos de la sucesión de las comunidades vegetales, para el cual se requiere, entre otras cosas, la expedita identificación de los frutos y semillas de sus componentes.

Sirvan también estas líneas para recordar la sobria e ilustre personalidad de Carlos Vázquez Yanes, ecofisiólogo de vasta visión y trascendentes iniciativas. Carlos fue el iniciador de la línea de investigación encaminada a la restauración de los bosques tropicales de México.

**Jerzy Rzedowski**

Pátzcuaro, Michoacán, junio de 2014.



## *Agradecimientos*

Primeramente, agradecemos al Dr. Fernando Chiang Cabrera la minuciosa revisión de la primera versión de este trabajo, a la que aportó comentarios muy atinados para mejorar su contenido.

También estamos muy agradecidos por la aceptación al prólogo del trabajo por parte del Dr. Jerzy Rzedowski Rotter, pues a pesar de sus múltiples ocupaciones, accedió amablemente a nuestra petición. Es un gran honor para nosotros que esta obra inicie con su aguda reflexión sobre el tema del libro.

Un reconocimiento muy especial para el Dr. José Sarukhán Kermez, quien nos alentó a la publicación de este libro, aportando sugerencias sobre su formato, y por su apoyo para la publicación del mismo.

A Bernardo Terroba Arechavala, por su excelente trabajo de edición y por la paciencia que mostró para resolver nuestras sugerencias y dudas.

Guillermo Ibarra-Manríquez  
Mariana Martínez-Morales  
Guadalupe Cornejo-Tenorio



## Introducción

Los frutos y semillas son estructuras relevantes para entender la composición, la dinámica de la sucesión y las interacciones bióticas en las comunidades (Westoby *et al.*, 1992; Vázquez-Yanes y Orozco-Segovia, 1993; Ibarra-Manríquez *et al.*, 2001; Castillo *et al.*, 2002; Sautu *et al.*, 2006; Martínez-Ramos y García-Orth, 2007). El desarrollo adecuado de su estudio requiere distinguirlos con certeza, un objetivo que no siempre es fácil o posible. Si esa dificultad no se resuelve, se entorpece el avance de los estudios sobre la vegetación y se vuelve complicado implementar diversos aspectos de la gestión de los recursos vegetales, por ejemplo, la restauración de hábitats biológicamente degradados o la conservación de germoplasma (Arriaga *et al.*, 1994; Martínez-Ramos y García-Orth, 2007; Mabry y Fraterrigo, 2009; Moreno-Casasola *et al.*, 2009; Niembro *et al.*, 2010).

A pesar de lo importante que es conocer los frutos y las semillas, la bibliografía que facilita la determinación de esas estructuras en el caso de México es más bien escasa. Los tratamientos por familia de floras regionales, entre los que pueden citarse *Flora del Bajío y de regiones adyacentes* (Calderón de Rzedowski y Rzedowski, 2006), *Flora Neotropica* (Pennington, 1990) y *Flora de Veracruz*

(Gentry, 1982), son una alternativa para conocer el tamaño y color de los frutos y semillas, aunque con frecuencia la información es muy general o incluso no abarca las estructuras para determinadas especies. Por ello fue importante la contribución pionera de Niembro (1983), quien describió las semillas de 182 especies nativas o exóticas con usos forestales en México.

Tampoco existe información suficiente respecto de las plantas de las selvas cálido-húmedas mexicanas. Lentz y Dickau (2005) incluyeron en su estudio algunas especies de ese tipo de comunidades del sureste de México y Centroamérica, y en fechas recientes Cornejo y Janovec (2010) ilustraron las semillas de 543 géneros del área amazónica con fotografías digitales de alta calidad y contraste; varias de las especies seleccionadas para describir los géneros de esa área alcanzan su distribución hasta el territorio mexicano. En lo que respecta a la forma de crecimiento arbórea, Pennington y Sarukhán (2005) describieron 190 especies con información sobre su distribución, usos e ilustraciones de los frutos. Rodríguez *et al.* (2009) describieron los frutos y semillas de 100 especies de árboles. Un número similar fue documentado por Niembro *et al.* (2010) para Veracruz. En esa misma entidad, pero restringidos a la región de Los Tuxtlas, Vázquez *et al.* (2010) describieron 169 especies. Por último, Ibarra-Manríquez y Cornejo-Tenorio (2010) indicaron el color, tipo y tamaño del fruto de 881 especies arbóreas. Aunque estas contribuciones son valiosas, aún es muy alto el número de especies que carecen de información para determinar de manera expedita sus frutos y semillas.

En cuanto a la Estación de Biología Tropical Los Tuxtlas, una de las reservas mejor conocidas florísticamente en México, Del Amo

(1979) publicó el primer estudio que ilustra las semillas o frutos de 32 especies. Casi una década después, Sánchez-Garfias *et al.* (1991) publicaron un manual con descripciones, dibujos y claves para la identificación de la estructura de 55 especies de árboles y lianas dispersadas por viento. Ibarra-Manríquez y Sinaca (1995, 1996, 1996a) detallaron el color y tipo de fruto de las 860 especies de Angiospermas documentadas para esa reserva. Por último, Campos *et al.* (2004) describieron los frutos de 176 especies trepadoras, con ilustraciones de un porcentaje importante de ellas.

Ante esta perspectiva, el propósito de este trabajo es facilitar la determinación de los frutos y semillas de 353 especies de árboles, arbustos, hierbas y trepadoras que se han recolectado en el bosque tropical perennifolio de la Estación de Biología Tropical Los Tuxtlas, para lo cual se describen sus frutos y semillas y se ilustra con fotografías lo que ocurre después del proceso de dispersión.

## ÁREA DE ESTUDIO

La Estación de Biología Tropical Los Tuxtlas, del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México, es una reserva de 640 ha localizada en la vertiente del Golfo de México, al sureste del estado de Veracruz, casi al centro de la región denominada Los Tuxtlas, aproximadamente entre los paralelos 18°34'-36' N y 95°04'-09' O, con altitudes entre los 150 y 650 m.

Ferrusquía-Villafranca (1993) señala que la región de Los Tuxtlas se encuentra en la Provincia Morfotectónica de la Planicie del Golfo de México. Los sedimentos más antiguos en esta región son arcillas tobáceas y areniscas marinas provenientes de la formación La Laja,

que data del Oligoceno, mientras que en el Mioceno se depositaron las formaciones Concepción Inferior y Concepción Superior (Martín-Del Pozzo, 1997). Sommer-Cervantes *et al.* (2003) indican que en la Estación de Biología Tropical Los Tuxtlas existen cinco tipos de suelo: andosoles, cambisoles, regosoles, gleysoles y lixisoles.

Con base en la clasificación de Koeppen, Soto y Gama (1997), indican que en la región de Los Tuxtlas está presente exclusivamente el grupo de clima A (cálido-húmedo), con temperaturas medias anuales superiores a 22 °C y temperatura del mes más frío superior a 18 °C. El tipo de clima localizado específicamente en la reserva es el Af(m), que se caracteriza por lluvias todo el año, con una precipitación del mes más seco mayor de 60 mm, los meses más lluviosos en el verano y un porcentaje de lluvia invernal menor de 18% (Soto y Gama, 1997). La precipitación promedio anual en la reserva es de 4 725 mm (Ibarra-Manríquez y Sinaca, 1987).

El tipo de vegetación que se desarrolla en la zona de estudio es la selva alta perennifolia (Miranda y Hernández-X., 1963) o bosque tropical perennifolio (Rzedowski, 1978). Ibarra-Manríquez *et al.* (1997) indican que la vegetación presenta un dosel con alturas promedio de entre 30 y 35 m, con árboles que en ocasiones alcanzan hasta los 50 m. Entre estos últimos se puede mencionar *Ceiba pentandra* (Malvacaceae), *Ficus aurea*, *Ficus yoponensis* (ambas pertenecientes a la familia Moraceae) y *Ulmus mexicana* (Ulmaceae); la altura del dosel puede ser menor en sitios que se encuentran sobre pendientes muy inclinadas, como en algunas laderas del cerro El Vigía o en el cerro Lázaro Cárdenas, donde oscila entre 10 y 20 m. Estos autores indican que si bien el número de especies de palmas es muy bajo, su gran abundancia imprime una fisonomía característica a la vegetación

del estrato bajo, en la que predominan *Astrocaryum mexicanum*, *Chamaedorea alternans*, *Chamaedorea pinnatifrons*, *Chamaedorea woodsoniana* y *Reinhardtia gracilis*. La flora de plantas vasculares está compuesta por 943 especies, 545 géneros y 137 familias; de estas últimas, las más diversas son (Ibarra-Manríquez y Sinaca 1995): Orchidaceae (107 especies), Polypodiaceae (62), Asteraceae (59), Fabaceae (58) y Rubiaceae (39); a nivel de género se menciona a *Epidendrum* (Orchidaceae, 16 especies), *Ficus* (Moraceae, 15), *Piper* y *Peperomia* (ambas Piperaceae, 13 y 10, respectivamente), *Eupatorium* (Asteraceae, 11) y *Psychotria* (Rubiaceae, 11).

## RESERVA DE LA BIÓSFERA LOS TUXTLAS



## MÉTODOS

En este trabajo se describen los frutos y semillas de 353 especies agrupadas en 91 familias. Es importante aclarar que lo que diversos trabajos relacionados con la dispersión de plantas han descrito como semilla no siempre corresponde con lo que estrictamente se reconoce como tal, ya que en ocasiones puede tratarse de frutos, fragmentos de los mismos (por ejemplo, los mericarpos) o semillas que incluyen estructuras que provienen del fruto. Un ejemplo de esto es el caso del durazno (*Prunus persica*), un tipo de fruto que técnicamente se conoce como drupa y cuya capa más interna (el endocarpo) encierra la verdadera semilla y forma junto con ésta el hueso del fruto.

Las descripciones de las especies se encuentran arregladas por orden alfabético, primero por familia y después, con el mismo criterio, por especies. Las familias están arregladas de acuerdo con el sistema propuesto por The Angiosperm Phylogeny Group II (APG II, Stevens 2001). Los autores de las especies se citan con base en *The International Plant Names Index* ([www.ipni.org](http://www.ipni.org)), el cual fue consultado desde septiembre de 2010 hasta febrero de 2012. Las descripciones de las especies incluyen: **a)** nombre específico con el autor correspondiente, **b)** familia a la que pertenecen, **c)** nombre común con el que se conocen en la zona de estudio, **d)** descripción general (altura, posición y tipo de hoja, caracteres vegetativos distintivos (e. g. la presencia de exudado) y color de la flor (modificado de Ibarra-Manríquez y Sinaca, 1995, 1996, 1996a), **e)** fenología de la fructificación (modificado de Ibarra-Manríquez y Sinaca, 1995, 1996, 1996a), **f)** descripción del fruto y de la semilla, y **g)** estructura posdispersión, indicando si se trata del fruto, mericarpo, endocarpo o

semilla, ilustrada por medio de una fotografía; para estas estructuras se describe el color, forma (plana o tridimensional), el largo, ancho y grueso, grado de pubescencia y el tipo de textura y superficie que presentan. Debido a la amplia diversidad de frutos que existen en este tipo de vegetación, se incluyen fotos que ilustran algunos de los más importantes, en especial como se observan antes de que sean dispersados (ver págs. 20-24).

Los términos contenidos en las descripciones provienen de Moreno (1984) y al final del trabajo pueden ser consultados en un glosario. Respecto de las medidas de las estructuras posdispersión, el lado mayor se consideró como el largo, el ancho, la medida transversal al largo, y el grueso, el lado transversal de este último. Con el uso de un vernier se midieron siempre que fue posible entre 25 y 50 diásporas por muestra. Las fotografías fueron tomadas con una cámara digital Sony DSC-F717 de 5 megapíxeles con la que se buscó cubrir los diferentes perfiles y resaltar las características específicas, como los tricomas, las alas, etcétera.

## FRUTOS ANTES DE SU DISPERSIÓN



**ANNONACEAE**  
*Cymbopetalum baillonii*  
pág. 38



**APOCYNACEAE**  
*Tabernaemontana donnell-smithii*  
pág. 44



**ARACEAE**  
*Anthurium schlechtendalii*  
pág. 49



**ARACEAE**  
*Dieffenbachia oerstedii*  
pág. 49



**ARALIACEAE**  
*Dendropanax arboreus*  
pág. 52



**ARECACEAE**  
*Astrocaryum mexicanum*  
pág. 55



**ARECACEAE**  
*Chamaedorea tepejilote*  
pág. 58



**ARISTOLOCHIACEAE**  
*Aristolochia ovalifolia*  
pág. 62



**BIGNONIACEAE**  
*Amphitecna tuxtliensis*  
pág. 73



**BORAGINACEAE**  
*Cordia megalantha*  
pág. 82



**BROMELIACEAE**  
*Aechmea bracteata*  
pág. 86



**CELASTRACEAE**  
*Salacia megistophylla*  
pág. 109



**CHRYSOBALANACEAE**  
*Couepia polyandra*  
pág. 112



**CLUSIACEAE**  
*Clusia flava*  
pág. 114



**CLUSIACEAE**  
*Clusia lundellii*  
pág. 114



**CUCURBITACEAE**  
*Momordica charantia*  
pág. 126



**EBENACEAE**  
*Diospyros digyna*  
pág. 137



**EUPHORBIACEAE**  
*Cnidoscolus multilobus*  
pág. 142



**EUPHORBIACEAE**  
*Omphalea oleifera*  
pág. 145



**EUPHORBIACEAE**  
*Sapium nitidum*  
pág. 146



**FABACEAE**  
*Acacia cornigera*  
pág. 149



FABACEAE  
*Cojoba arborea*  
pág. 150



FABACEAE  
*Inga sinacae*  
pág. 156



FABACEAE  
*Lonchocarpus unifoliolatus*  
pág. 157



FABACEAE  
*Swartzia guatemalensis*  
pág. 163



HELICONIACEAE  
*Heliconia uxpanapensis*  
pág. 167



ICACINACEAE  
*Calatola uxpanapensis*  
pág. 171



LAURACEAE  
*Licaria velutina*  
pág. 183



MALPIGHIACEAE  
*Heteropteris laurifolia*  
pág. 191



MALVACEAE  
*Bernoullia flammea*  
pág. 196



MALVACEAE  
*Hampea nutricia*  
pág. 197



MALVACEAE  
*Heliocarpus donnell-smithii*  
pág. 198



MALVACEAE  
*Ochroma pyramidale*  
pág. 199



**MALVACEAE**  
*Trichospermum mexicanum*  
pág. 202



**MELIACEAE**  
*Cedrela odorata*  
pág. 211



**MELIACEAE**  
*Guarea glabra*  
pág. 211



**MELIACEAE**  
*Guarea grandifolia*  
pág. 212



**MELIACEAE**  
*Trichilia martiana*  
pág. 212



**MENISPERMACEAE**  
*Abuta panemensis*  
pág. 214



**MORACEAE**  
*Brosimum alicastrum*  
pág. 219



**MORACEAE**  
*Ficus apollinaris*  
pág. 220



**MORACEAE**  
*Ficus pertusa*  
pág. 222



**MORACEAE**  
*Poulsenia armata*  
pág. 223



**MYRTACEAE**  
*Eugenia inirebensis*  
pág. 229



**POLYGONACEAE**  
*Coccoloba hondurensis*  
pág. 252



**PRIMULACEAE**  
*Ardisia compressa*  
pág. 255



**PRIMULACEAE**  
*Deherainia smaragdina*  
pág. 256



**RUBIACEAE**  
*Fareamea occidentalis*  
pág. 266



**RUBIACEAE**  
*Hillia tetrandra*  
pág. 267



**RUBIACEAE**  
*Psichotria flava*  
pág. 269



**SAPINDACEAE**  
*Cupania glabra*  
pág. 281



**SAPOTACEAE**  
*Pouteria durlandii*  
pág. 289



**THYMELAEACEAE**  
*Daphnopsis megacarpa*  
pág. 304



**URTICACEAE**  
*Cecropia obtusifolia*  
pág. 308



**URTICACEAE**  
*Urera glabriuscula*  
pág. 309



**VIOLACEAE**  
*Rinorea guatemalensis*  
pág. 315



**VITACEAE**  
*Cissus sycioides*  
pág. 317

## FRUTOS Y SEMILLAS



F A M I L I A

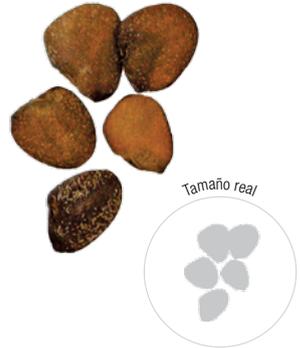
# Acanthaceae

Las especies de esta familia son principalmente hierbas y arbustos, aunque también se registran árboles o trepadoras. Los tipos de fruto dentro de Acanthaceae son cápsulas o más raramente drupas. Los miembros de la familia se distribuyen en todos los continentes del mundo, en diferentes tipos de vegetación tropical y templada. La riqueza de sus integrantes abarca 4 000 especies a nivel mundial, de las cuales 384 se encuentran en México.

## *Aphelandra aurantiaca*

Hierba de hasta 1 m con hojas simples, opuestas, y flores anaranjadas con manchas amarillas. El fruto es una cápsula parda, fusiforme, de  $14-18 \times 5-7 \times 1$  mm, lisa, glabra, con cuatro semillas. La semilla es pardo oscura, obovada o subcircular, de  $3.5-5 \times 3-4.2 \times 1$  mm, con la superficie glabra, lisa, opaca.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



## *Mendoncia retusa*

Liana con hojas simples, opuestas, y flores blancas con manchas guindas en la garganta. El fruto es una drupa negra en fresco, parda al secarse, elipsoidal, de  $12-14 \times 9-11 \times 9-11$  mm, glabra, lisa, con una semilla. El endocarpo de la semilla es pardo, de  $12-13.5 \times 7.5-8 \times 5.7-6.5$  mm, elipsoidal, con una costilla conspicua en uno de sus bordes; la parte más angosta tiene una muesca discoide y la superficie del endocarpo es glabra, reticulada, opaca.

**Estructura posdispersión: endocarpo.**



### FRUCTIFICA



*Ruellia tuxtzensis*

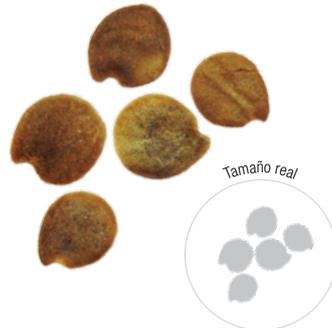
Hierba de 0.5-1.5 m con hojas simples, opuestas, y flores blancas o verde pálidas. El fruto es una cápsula parda, fusiforme, de 13-15 × 5-6 × 2-2.5 mm, lisa, indumentada, con cuatro semillas. La semilla es parda, subcircular, de 2-3 × 1.8- 3.2 × 1 mm, con la superficie glabra, lisa, opaca.

**Estructura posdispersión: semilla.**

**FRUCTIFICA***Schaueria calycobracteata*

Hierba de 0.2-1.5 m con hojas simples, opuestas, y flores amarillas. El fruto es una cápsula parda, de 12-16 × 4-5.5 mm, fusiforme, glabra, lisa, con dos semillas. La semilla es de color pardo pálido, circular u ovada, de 3-4 × 3-4 × 1 mm, con la superficie glabra, lisa, opaca.

**Estructura posdispersión: semilla.**

**FRUCTIFICA**

FAMILIA

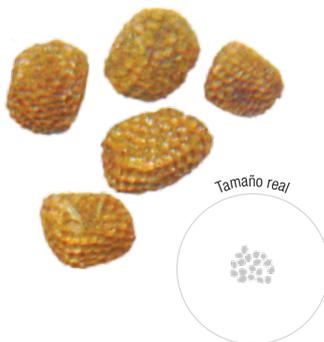
# Actinidiaceae

Esta familia incluye árboles, arbustos o trepadoras leñosas. Los frutos que la caracterizan son las bayas. Sus miembros se distribuyen en América, Asia y Australia en diferentes tipos de vegetación tropical. La riqueza de sus integrantes abarca 355 especies a nivel mundial, 300 de las cuales pertenecen al género *Saurauia*. Un total de 27 especies de este género se encuentra en México.

*Saurauia scabrada*

Árbol de 5-20 m con hojas simples, alternas, y flores blancas. El fruto es una baya blanca con tonos rojizos, esférica u oboide, glabra, de 6-9 × 9-12 × 9-12 mm, lisa, con semillas numerosas. La semilla es parda, turbinada, botuliforme, subelipsoide o amorfa, de 1 × 1 × 1 mm, con la superficie glabra, reticulada, opaca.

**Estructura posdispersión: semilla.**

**FRUCTIFICA***Saurauia yasicae*

**Nombre común: melaza**

Árbol de 6-20 m con hojas simples, alternas, y flores blancas. El fruto es una baya verde blanquecina, esférica u oboide, glabra, de 5-6 × 6-8 × 6-8 mm, lisa, con 15 a 35 semillas. La semilla es parda, falciforme, turbinada o amorfa, de 1-1.2 × 1 × 1 mm, con la superficie glabra, reticulada, opaca.

**Estructura posdispersión: semilla.**

**FRUCTIFICA**

## FAMILIA

# Amaranthaceae

Los integrantes de esta familia son principalmente hierbas, arbustos, trepadoras herbáceas y leñosas y más raramente árboles. Presentan los siguientes tipos de fruto: antocarpio (rodeado por partes florales ligeramente carnosas), cápsula, drupa o utrículo. Sus miembros se distribuyen en todos los continentes del mundo y en la mayoría de sus tipos de vegetación. La riqueza de sus especies a nivel mundial abarca entre 2050 y 2500, y aproximadamente 215 se encuentran en México. Las más conocidas son las especies del género *Amaranthus*, entre las que encontramos el amaranto (*Amaranthus* spp.).

*Chamissoa altissima*

Trepadora con hojas simples, alternas, y flores blancas. El fruto es un utrículo blanco o blanco amarillado, de  $4-5 \times 2.8-3.2 \times 1.8-2.2$  mm, elipsoide, con una semilla. La semilla es negra, reniforme, de  $1.7-2.1 \times 1.5-1.9 \times 1$  mm, cubierta por un arilo hialino, con la superficie glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura postdispersión: semilla.**

**FRUCTIFICA***Iresine arbuscula*

**Nombre común: palo de tinta**

Árbol dioico de 6-15 m con hojas simples, opuestas, y flores de color verde pálido. El fruto es un utrículo blanco, amorfo, de cerca de  $1 \times 1$  mm, cubierto por tricomas blancos de 2-3 mm de largo, con una semilla. La semilla es negra o parda, reniforme o discoide, de cerca de  $1 \times 1 \times 1$  mm, con la superficie glabra, lisa, lustrosa.

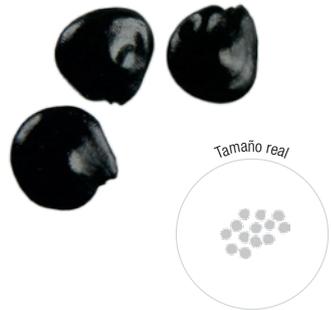
**Estructura postdispersión: semilla.**

**FRUCTIFICA**

*Pleuropetalum sprucei*

Arbusto de 1-2.5 m con hojas simples, alternas, y flores blancas o amarillo pálidas. El fruto es una baya rojiza, esférica, glabra, de 3-4 × 3-4 × 3-4 mm, lisa, con siete a 20 semillas. La semilla es negra, discoide, de 1-1.5 × 1-1.5 × 1 mm, con la superficie glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**

**FRUCTIFICA**

## FAMILIA

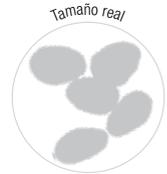
# Anacardiaceae

Esta familia incluye árboles, arbustos y trepadoras leñosas. Presenta frutos drupáceos o samaroides, carnosos o secos. Las especies se distribuyen con mayor frecuencia en áreas tropicales, en bosques tropicales húmedos y estacionalmente secos, y en menor medida en la vegetación templada. Hasta el momento se han contabilizado 873 especies en todo el mundo, 68 de las cuales se encuentran en México. El mango (*Mangifera indica*), el pistache (*Pistacia vera*) y el pirul (*Schinus molle*) son algunas de las especies más conocidas.

## *Mosquitoxylum jamaicense*

Árbol de 5-30 m con látex transparente, hojas compuestas, pinnadas, alternas, y flores blancas. El fruto es una drupa roja, esférica, de 6-8.5 × 5.5-9.5 × 3-3.7 mm, glabra, lisa, con una semilla. El endocarpo de la semilla es amarillo o pardo pálido, de 6-7.5 × 4.5-6 × 3-3.5 mm, elipsoide o turbinado, con un extremo más redondeado que el otro; presenta un margen bien delineado y poco engrosado, con superficie glabra, lisa, crustácea, ligeramente lustrosa.

**Estructura posdispersión: endocarpo.**



### FRUCTIFICA



## *Spondias radlkoferi*

**Nombre común: jobo**

Árbol dioico de 20-30 m con látex transparente, hojas compuestas, pinnadas, alternas, y flores blancas. El fruto es una drupa verde amarilla, de 2.4-3.4 × 1.2-1.4 × 1.2-1.5 cm, elipsoide, glabra, lisa, con tres a cuatro semillas. El endocarpo de la semilla es pardo pálido, de 2.1-3.0 × 1.3-1.4 × 1.3-1.4 cm, elipsoide o botuliforme, con un extremo redondeado y el otro ligeramente truncado y con la superficie fibrosa, rugosa, ligeramente lustrosa.

**Estructura posdispersión: endocarpo.**



Tamaño real



### FRUCTIFICA



*Tapirira mexicana***Nombre común: nOMPI**

Árbol dioico de 15-30 m con látex transparente en la corteza, hojas compuestas, pinnadas, alternas, y flores amarillas. El fruto es una drupa negra, elipsoide, glabra, lisa, de 1.7-2.2 × 1.3-1.5 × 1.1-1.3 cm, con una semilla. El endocarpo de la semilla es pardo, elipsoide o botuliforme, de 16-22 × 10-14 × 9-14 mm, con un extremo truncado y el otro agudo a obtuso, con un surco longitudinal, con la superficie glabra, lagunar, opaca.

**Estructura postdispersión: endocarpo.**

**FRUCTIFICA**

## FAMILIA

# Annonaceae

Esta familia está integrada por especies leñosas (árboles, arbustos y trepadoras, estas últimas especialmente en Asia). Los tipos de fruto que presenta son monocarpas carnosos y abayados, cápsulas secas, dehiscentes o indehiscentes, y frutos agregados y carnosos llamados sincarpas. Las anonáceas prosperan en diversos tipos de vegetación tropical y templada. Su diversidad se estima en 2 220 especies, de las cuales 54 se encuentran en México. El género *Annona* contiene una gran diversidad de especies conocidas comúnmente como anonas y guanábanas.

## *Cymbopetalum baillonii*

### Nombre común: huevo de mono

Árbol de 8-25 m con hojas simples, alternas, las flores verdes o amarillas. El fruto es un folículo rojo, cilíndrico, glabro, liso, de 6-15 × 3-4 × 3-4 cm, con 18 a 40 semillas. La semilla es pardo oscura, botuliforme, de 11-17 × 6-8 × 4-7 mm, con un arilo rojo que la cubre parcial o totalmente; uno de sus extremos es redondeado y el otro subtruncado, con una cicatriz circular y con la superficie de la semilla glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real



### FRUCTIFICA



## *Desmopsis trunciflora*

Árbol de 2-8 m con hojas simples, alternas, y flores amarillas. El fruto es una baya roja, elipsoide, de 18-22 × 17-20 × 12-14 mm, glabra, lisa, con 10 a 15 semillas. La semilla es parda o pardo pálida, obloide, aplanada, de 6-11 × 6-10 × 3-4 mm, con una cara cóncava y la otra convexa, un surco marginal y con la superficie glabra, rugosa, ligeramente lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real



### FRUCTIFICA



## *Mosannonna depressa*

### Nombre común: racimillo

Árbol de 3-10 m con hojas simples, alternas, y flores verdes o amarillas. El fruto es una baya roja, de 10-16 × 7-11 × 7-11 mm, elipsoide, glabra, lisa, con una semilla. La semilla, de 9-14 × 7-8 × 5-7 mm, es pardo pálida, elipsoide con margen engrosado, una protuberancia en uno de sus extremos, canales transversales de longitud y ancho variables hacia el margen y con la superficie glabra, foveolada, lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real



### FRUCTIFICA



## *Rollinia mucosa*

### Nombre común: chirimoya

Árbol de 8-25 m con hojas simples, alternas, y flores verdes o amarillas. El fruto es un sincarpo amarillo, de 3-5 × 3-6 × 3-6 cm, piriforme, con escamas que al secar son agudas y punzantes, glabro, con 50 a 90 semillas. La semilla es pardo pálida, turbinada o botuliforme, aplanada, angulosa, de 8-14 × 4-8.5 × 3-5.5 mm, con costilla marginal que termina en una muesca más pálida que el resto de la semilla y con la superficie glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real



### FRUCTIFICA



*Tridimeris hahniana***Nombre común: anonilla**

Árbol de 5-12 m con hojas simples, alternas, y flores amarillas. El fruto es una baya anaranjada, cilíndrica, glabra, lisa, de 7.5-11 × 2.5-3.5 × 2.5-3.5 cm, con 14 a 25 semillas. La semilla es parda, hemisférica u oboide falciforme, ligeramente aplana, de 17-27 × 13-15 × 4-9 mm, con una línea marginal punteada, la superficie glabra, lisa a semirrugosa, lustrosa, y con una cicatriz conspicua en la base.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real

**FRUCTIFICA**

## FAMILIA

# Apocynaceae

Las especies de esta familia presentan distintos hábitos de crecimiento, aunque destacan las trepadoras (leñosas o herbáceas), seguidas por las arbóreas, arbustivas y herbáceas. Los tipos de fruto incluyen bayas, drupas, folículos y frutos samaroides. La familia se distribuye en diversos tipos de vegetación, tanto de afinidad tropical como templada. La riqueza en esta familia se ha cuantificado a nivel mundial en cerca de 4 555 especies, de las cuales 385 se encuentran en México. Uno de sus integrantes más conocidos es el Cacalósúchil (*Plumeria rubra*).

## *Aspidosperma megalocarpon*

### Nombre común: nazareno

Árbol de (7-) 15-25 m con látex blanco, hojas simples, alternas, y flores amarillas. El fruto es un folículo pardo, orbicular, de 7-11 × 7-11 × 2-2.5 cm, geminado, glabro, liso, con 20 a 36 semillas. La semilla es alada, verde o pardo pálida, orbicular o ampliamente elíptica, de 5-7.5 × 5-7 cm, con la superficie glabra, opaca, lisa.

**Estructura postdispersión: semilla.**



Tamaño real



### FRUCTIFICA

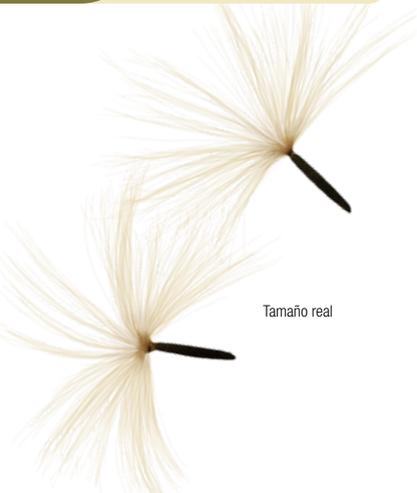


## *Forsteronia viridescens*

### Nombre común: bejuco tuza

Liana con látex blanco, hojas simples, opuestas, y flores blanco amarillas. El fruto es un folículo pardo oscuro, cilíndrico lineal, de 25-40 × 2.8-3.2 × 2.8-3.2 cm, geminado, glabro, liso, con numerosas semillas. La semilla es comosa, de 3-5 × 0.1-0.2 cm, con un cuerpo de color pardo oscuro a pardo negruzco, de 12-20 × 1.5-2 mm, con la superficie glabra, sulcada, opaca, con tricomas apicales pardo pálidos, de 1-3 cm de largo.

**Estructura postdispersión: semilla.**



Tamaño real



### FRUCTIFICA



## *Prestonia guatemalensis*

Trepadora con látex transparente, hojas simples, opuestas, y flores amarillas con manchas rojas. El fruto es un folículo pardo, fusiforme, de 20-30 × 0.4-0.5 × 0.4-0.5 cm, geminado, glabro, liso, con numerosas semillas. La semilla es comosa, de 3-5 cm de largo, con cuerpo fusiforme, pardo, de 9-17 × 1.8-2.5 × 1 mm, con la superficie glabra, rugosa, opaca, tricomas apicales pardo pálidos, de 2-2.5 cm de largo.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



## *Prestonia mexicana*

Liana con látex blanco, hojas simples, opuestas, y flores amarillas. El fruto es un folículo pardo pálido, fusiforme, de 10-14 × 1.6-2.5 × 1.5-2.5 cm, indumentado, con 80 a 120 semillas. La semilla es comosa, de 3.5-5 cm de largo, cuerpo pardo, de 1.5-2 × 0.3-0.4 × 0.3-0.4 cm, con la superficie glabra, sulcada, opaca, con tricomas apicales de 1.5-3 cm de largo.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



## *Tabernaemontana arborea*

Árbol de 10-20 m con látex blanco, hojas simples, opuestas, y flores blancas. El fruto es un folículo verde, reniforme, geminado, glabro, de 4.5-5.5 × 3-4 × 2.5-3.5 cm, liso, con numerosas semillas. La semilla es parda, reniforme, subelipsoide u oblonga, de 6-9 × 3-5 × 3-4 mm, con un arilo anaranjado que la cubre totalmente y con una hendidura prominente en la parte ventral, extremos más o menos redondeados y superficie glabra, rugosa, sulcada, opaca.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



## *Tabernaemontana donnell-smithii*

**Nombre común: huevos de toro**

Árbol de (5-) 10-20 m con látex blanco, hojas simples, opuestas, y flores amarillas. El fruto es un folículo verde gris o pardo verdoso, reniforme, geminado, glabro, liso, de 4.5-7 × 4.5-7 × 3.5-4.5 cm, con 100 a 120 semillas. La semilla es negra en fresco, pardo grisácea o pardo negruzca al secar, falciforme, elipsoide u oblonga, de 7-12 × 3-4 × 2-4 mm, con un arilo anaranjado que la cubre totalmente, extremos redondeados y superficie glabra, rugosa, sulcada a ruminada, lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



## *Tabernaemontana littoralis*

### Nombre común: yoyo

Árbol de 10-25 m con látex blanco, hojas simples, opuestas, y flores blancas, con el limbo amarillo. El fruto es un folículo anaranjado, reniforme, geminado, glabro, liso, de 3.5-4.8 × 2.5-3 × 2.5-3 cm, con 40 a 60 semillas. La semilla es parda, subreniforme, oblonga o elipsoide, de 6-10 × 2-4 × 3-4 mm, con un arilo anaranjado que la cubre totalmente, extremos redondeados y superficie glabra, ligeramente sulcada a ruminada, opaca.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



## *Thevetia ahouai*

### Nombre común: cojón de venado

Arbusto de 1-3.5 m con látex blanco, hojas simples, alternas, y flores amarillas. El fruto es un folículo rojo, obloide, glabro, liso, de 1.7-2.3 × 3.2-4.3 × 1.7-2.5 cm, con cuatro a siete semillas. La semilla es blanca a grisácea, ampliamente cimbiforme, angulosa, de 16-21 × 14-17 × 1.2-1.4 mm, con una cara cóncava y otra convexa, provista de una cicatriz muy conspicua hacia el centro de esta última, con la superficie glabra, rugosa, muricada en la parte ventral, opaca.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real



### FRUCTIFICA



F A M I L I A

# Aquifoliaceae

Esta familia está representada por especies arbóreas, arbustivas o trepadoras leñosas. El tipo de fruto no está claramente definido, pues se ha descrito como carnoso y con varios endocarpos (fruto drupáceo). Las aquifoliáceas se distribuyen en diversos tipos de vegetación, ya sea en áreas tropicales o templadas. Presenta un solo género (*Ilex*), para el cual se han descrito 405 especies, 23 de ellas en México.

*Ilex quercetorum***Nombre común: palo verde**

Árbol de 15-30 m con hojas simples, alternas, y flores verde amarillas. El fruto es una baya roja, esférica, de 4-7 × 4-5 × 4.5 mm, glabra, lisa, con una a cinco semillas. La semilla es amarilla o pardo pálida, elipsoide o falciforme, triquetra, de 1.3-4.5 × 1-2 × 1-2 mm, provista de cinco sulcos longitudinales, con un pequeño orificio en el extremo redondeado y el otro acuminado, y con la superficie glabra, rugosa, opaca.

**Estructura posdispersión: semilla.****FRUCTIFICA**

## FAMILIA

# Araceae

La mayoría de las especies de esta familia son hierbas, ya sean terrestres o epífitas, o bien trepadoras herbáceas. El único tipo de fruto que presentan son las bayas. Las aráceas alcanzan su mayor riqueza de especies a lo largo de la región tropical y subtropical, pero cuentan también con representantes en áreas templadas. A pesar de la alta riqueza de especies a nivel mundial (se estima en 5 422), en México solamente se encuentran alrededor de 125. Muchas de ellas son ampliamente usadas como plantas ornamentales, como el alcatraz (*Zantedeschia aethiopica*), el anturio (*Anthurium andraenum*), la monstera (*Monstera* spp.) y el teléfono (*Philodendron scandens*).

## *Anthurium schlechtendalii*

**Nombre común:** raíz de piedra, hoja de piedra

Epífita, con hojas simples, en roseta, la inflorescencia cubierta por una espata verde y flores verdes o verde grisáceas. El fruto es una baya roja, de 8-11 × 2.5-3 × 2.5-3 mm, elipsoide, glabra, lisa, con una a dos semillas. La semilla es blanco amarilla en fresco, parda al secar, elipsoide, de 3-4.5 × 1-2 × 0.8-1 mm y con la superficie glabra, lisa, ligeramente lustrosa.

**Estructura posdispersión:** semilla.



**FRUCTIFICA**

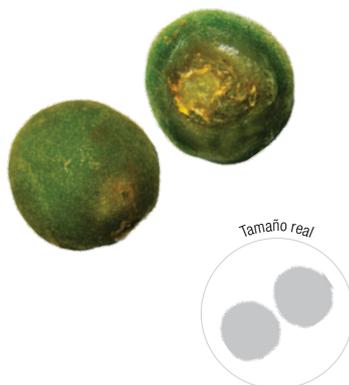


## *Dieffenbachia oerstedii*

**Nombre común:** cochinilla

Hierba de 0.3-1.5 m con látex blanco, hojas simples, alternas, la inflorescencia cubierta por una espata verde, anaranjada en la fructificación, flores estaminadas blancas y las pistiladas amarillas. El fruto es una baya roja, elipsoide, de 8-13 × 7-11 × 6-9 mm, glabra, lisa, con una semilla. La semilla es verde, esférica, de 8-12 × 7-9 × 5-8 mm y con la superficie glabra, lisa, ligeramente lustrosa.

**Estructura posdispersión:** semilla.



**FRUCTIFICA**

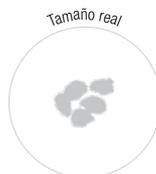


## *Spathiphyllum cochlearispathum*

### Nombre común: hoja de miel

Hierba de 0.5-1.5 m con hojas simples, alternas, dispuestas en roseta, la inflorescencia cubierta por una espata verde, blanco amarilla en la fructificación, y flores blancas. El fruto es una baya verde amarilla, elipsoide, de 5-6 × 3-4 × 3-4 mm, glabra, lisa, con dos a cuatro semillas. La semilla es blanca en fresco, parda al secarse, elipsoide o turbinada, de 3-3.5 × 1.2-2 × 1-1.5 mm y con la superficie glabra, lisa en fresco, con protuberancias y sulcos longitudinales al secar, opaca.

### Estructura posdispersión: semilla.



### FRUCTIFICA

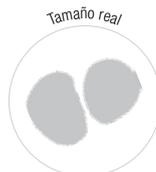


## *Syngonium podophyllum*

### Nombre común: lengua de vaca

Trepadora hemiepífita, con látex blanco, hojas 5-7 palmado-lobadas, alternas, la inflorescencia cubierta por una espata verde, roja en la fructificación, y con flores estaminadas blancas y las pistiladas amarillas. El fruto está cubierto por una espata roja; es una baya blanco grisácea, elipsoide o esférica, de 6-7 × 3-4 × 3-4 cm, glabra, lisa, con 20 a 40 semillas. La semilla es blanco grisácea con partes verdes, subelipsoide, con un lado redondeado, de 5-8 × 5-7 × 5-7 mm y con la superficie glabra, lisa, lustrosa.

### Estructura posdispersión: semilla.



### FRUCTIFICA



## FAMILIA

# Araliaceae

Los hábitos de crecimiento en esta familia incluyen especies leñosas (árboles, arbustos o trepadoras) y raramente hierbas. Los frutos son bayas, drupas o esquizocarpos. Las araliáceas se distribuyen preferencialmente en las regiones tropicales del mundo, pero algunas se encuentran también en las zonas templadas. El número de especies a nivel mundial se estima en 1 450 y 30 de ellas se encuentran en México. Uno de los integrantes más conocidos es la hiedra (*Hedera helix*).

*Dendropanax arboreus***Nombre común: palo de agua, olivo**

Árbol de 15-25 m con hojas simples, alternas, y flores blancas. El fruto es una baya negra, esférica, aplanada en el ápice, glabra, de 5-8 × 6-9 × 6-9 mm, lisa, con cinco a siete semillas. La semilla es amarillenta o parda, elipsoide, falciforme, aplanada, de 4-5.2 × 3-4 × 1-2 mm, con un extremo redondeado y el otro subtruncado, margen delineado y superficie glabra, rugosa, opaca.

**Estructura posdispersión: semilla.**

**FRUCTIFICA***Oreopanax guatemalensis*

Árbol epífita de hasta 15 m con hojas simples, alternas, y flores blanco amarillas. El fruto es una baya morada, esférica, glabra, lisa, de 4.5-6 × 4-4.5 × 4-4.5 mm, con seis a siete semillas. La semilla es amarillo pálida, elipsoide, falciforme, aplanada, de 3.2-4 × 1.2-1.8 × 1.2-1.8 mm, con un lado truncado y el otro redondeado, de superficie glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**

**FRUCTIFICA**

## *Oreopanax liebmannii*

Árbol epífita de hasta 10 m con hojas simples, alternas, y flores blancas. El fruto es una baya morada, de  $2-3 \times 2-2.5 \times 2-2.5$  mm, esférica, glabra, lisa, con dos a cuatro semillas. La semilla es blanco verdosa en fresco, verde pálida al secarse, elipsoide falciforme, de  $2-2.5 \times 1$  mm, con la superficie glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



## FAMILIA

# Arecaceae

Esta familia presenta especies de crecimiento herbáceo, arbustivo y arbóreo. Los frutos son drupas o nueces, estas últimas con la capa más externa cubierta por numerosas fibras. Los integrantes de las arecáceas se encuentran asociados claramente a las regiones tropicales y subtropicales de todo el mundo, aunque en las zonas templadas pueden establecerse siempre y cuando las temperaturas no sean muy bajas. Presentan una riqueza de alrededor de 2361 especies, 124 de las cuales se encuentran en México (y de ellas cerca de la mitad pertenece al género *Chamaedorea*). Estas plantas son comúnmente conocidas como palmas o palmeras; el coco (*Cocos nucifera*) y el dátil (*Phoenix dactylifera*) son de las más conocidas.

## *Astrocaryum mexicanum*

### Nombre común: chocho

Palma monoica de 2-8 m con un solo tronco, con espinas aplanadas en el tronco, hojas compuestas, pinnadas, alternas, inflorescencias cubiertas por una espata parda, y flores blancas. El fruto es una nuez parda o negruzca, turbinada o elipsoide, de 4.5-7 × 2.5-3.5 × 2.5-3.5 cm, cáliz acrescente, con la superficie glabra, opaca, cubierta con espinas negras de 2-4 mm de largo y con una semilla.

**Estructura posdispersión: fruto.**



Tamaño real



### FRUCTIFICA

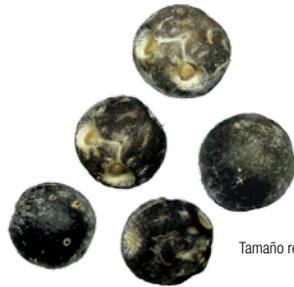


## *Bactris mexicana*

### Nombre común: chischi

Palma monoica de 2-5 m con varios troncos, con espinas aciculares en toda la planta, hojas compuestas, pinnadas, alternas, inflorescencias cubiertas por una espata parda a negra, y flores blancas. El fruto es una drupa subsférica, anaranjada o roja, de 8-1.2 × 9-12 × 9-11 mm, glabra, lisa, con una semilla. El endocarpo de la semilla es negro, esférico u obloide, de 6-12 × 8-12 × 7-11 mm, con tres orificios circulares y de superficie glabra, lisa, opaca.

**Estructura posdispersión: endocarpo.**



Tamaño real



### FRUCTIFICA



*Chamaedorea alternans***Nombre común: tepejilote**

Palma dioica de 2-6 m con uno o varios troncos, con hojas compuestas, pinnadas, alternas, y flores blanco amarillas. El fruto es una drupa negra, elipsoide, glabra, lisa, de 8-12 × 6-8 × 6-8 mm, mesocarpo verde, con una semilla. El endocarpo de la semilla es amarillo pálido, elipsoide a turbinado, de 8-14 × 4.5-8 × 4.5-8 mm, con la superficie fibrosa, con fibras irregularmente arregladas que lo recorren de extremo a extremo, opaca, con una cicatriz en la base.

**Estructura posdispersión: endocarpo.**

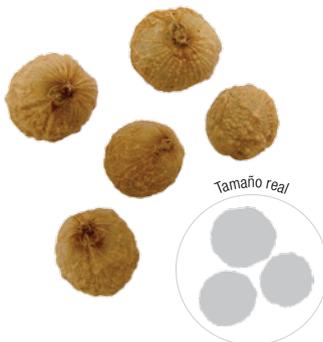


Tamaño real

**FRUCTIFICA***Chamaedorea elatior***Nombre común: junco blanco**

Palma dioica, trepadora, con hojas compuestas, pinnadas, alternas, y flores verde amarillas. El fruto es una drupa negra, esférica, de 7-10 × 7-10 × 7-10 mm, glabra, lisa, con una semilla. El endocarpo de la semilla es amarillo pálido, esférico, de 5-8 × 5-8 × 5-8 mm, superficie glabra, rugosa, opaca, con una cicatriz circular en la base.

**Estructura posdispersión: endocarpo.**



Tamaño real

**FRUCTIFICA**

## *Chamaedorea ernesti-augusti*

### Nombre común: cola de pescado

Palma dioica de 1-2.5 m, con un solo tronco, con hojas simples, alternas, y flores anaranjadas. El fruto es una drupa negra, elipsoide, de  $9-13 \times 5-10 \times 5-10$  mm, glabra, lisa, con una semilla. El endocarpo de la semilla es pardo pálido, elipsoide, raramente turbinado, de  $9-13 \times 6-7 \times 6-7$  mm, con un surco longitudinal y con la superficie glabra, fibrosa, opaca, con una cicatriz conspicua en la base.

Estructura posdispersión: endocarpo.



Tamaño real



### FRUCTIFICA



## *Chamaedorea oblongata*

Palma dioica de 1-2.5 m con un solo tronco, con hojas compuestas, pinnadas, alternas, y flores blanco amarillas. El fruto es una drupa negra, falciforme, raramente elipsoide, de  $10-16 \times 4-5.5 \times 4-5.5$  mm, glabra, lisa, con una semilla. El endocarpo de la semilla es amarillo pálido, elipsoide, falciforme o turbinado, de  $10-15 \times 3-4 \times 3-4$  mm y con la superficie glabra, cubierta con fibras que la recorren longitudinalmente, opaca y con una cicatriz conspicua en la base.

Estructura posdispersión: endocarpo.



Tamaño real



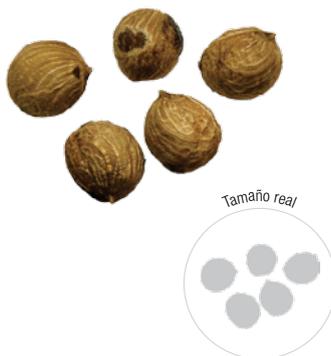
### FRUCTIFICA



## *Chamaedorea pinnatifrons*

Palma dioica de 1.5-3 m con un solo tronco, con hojas compuestas, pinnadas, alternas, y flores banco amarillas. El fruto es una drupa negra, esférica, de 4-6 × 4-5 × 4-5 mm, glabra, lisa, con una semilla. El endocarpo de la semilla es amarillo a pardo pálido, esférico, de 3-4.5 × 3-4 × 3-4 mm, con la superficie glabra, reticulada, más o menos rugosa, con nervaduras longitudinales irregulares, opaca.

**Estructura postdispersión: endocarpo.**



### FRUCTIFICA



## *Chamaedorea tepejilote*

**Nombre común: tepejilote**

Palma dioica de 2-6 m con uno o varios troncos, con hojas compuestas, pinnadas, alternas, y flores blanco amarillas. El fruto es una drupa negra, elipsoide, glabra, lisa, de 9-1 × 8-9 × 7-9 mm, con una semilla. El endocarpo de la semilla es blanco, elipsoide o turbinado, de 9-10 × 6-8 × 6-8 mm, uno de sus extremos es acuminado y el otro redondeado, y con la superficie glabra, fibrosa, opaca.

**Estructura postdispersión: endocarpo.**



### FRUCTIFICA



## *Chamaedorea woodsoniana*

### Nombre común: tepejilote

Palma dioica de 3-8 m con un solo tronco, con hojas compuestas, pinnadas, alternas, y flores amarillas. El fruto es una drupa negra, elipsoide, de 8-15 × 6-7 × 6-7 mm, glabra, lisa, mesocarpo anaranjado, con una semilla. El endocarpo de la semilla es verde pálido a pardo, de 8-15 × 4-6 × 4-6 mm, elipsoide o botuliforme, con un extremo redondeado y el otro con una protuberancia, con la superficie glabra, reticulada, opaca.

**Estructura posdispersión: endocarpo.**



Tamaño real



### FRUCTIFICA



## *Desmoncus orthacanthos*

### Nombre común: junco negro

Palma monoica, trepadora, con numerosas espinas aciculares en el tronco, pecíolo y envés de las hojas, con hojas compuestas, pinnadas, alternas, inflorescencia cubierta por una espata parda a negra y flores verde amarillas. El fruto es una drupa anaranjada o roja, esférica a ligeramente elipsoide, de 1.2-1.6 × 1-1.5 × 1-1.5 cm, glabra, lisa, con una semilla. El endocarpo de la semilla es pardo pálido, variegado, con vetas pardo oscuras, de 12-13 × 9-11 × 9-11 mm, turbinado, con tres orificios circulares y con la superficie glabra, reticulada fibrosa, opaca.

**Estructura posdispersión: endocarpo.**



Tamaño real



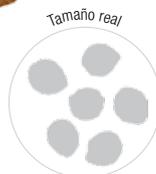
### FRUCTIFICA



*Geonoma oxycarpa***Nombre común: chocho blanco**

Palma monoica de 2-7 m con un solo tronco, con hojas compuestas, pinnadas, alternas, y flores verde amarillas. El fruto es una drupa negra, esférica a subelipsoide, glabra, lisa, de 4-5 × 3.8-4.5 × 3.8-4.5 mm, con una semilla. El endocarpo de la semilla es negro, esférico a oboide, de 3-5 × 3-4 × 3-4 mm, con margen engrosado, más claro que el resto del endocarpo, con la superficie glabra, lisa, opaca, con una cicatriz conspicua en la base.

**Estructura posdispersión: endocarpo.**

**FRUCTIFICA***Reinhardtia gracilis***Nombre común: coquillo**

Palma monoica de 0.5-1.5 m, con hojas compuestas, pinnadas, alternas, y flores amarillas. El fruto es una drupa negra, elipsoide, de 10-15 × 6-8.5 × 6-8.5 mm, glabra, lisa, con una semilla. El endocarpo de la semilla es amarillo pálido, elipsoide, de 12-14 × 6-7 × 6-7 mm, con la superficie glabra, fibrosa, opaca, con una cicatriz conspicua en la base.

**Estructura posdispersión: endocarpo.**



Tamaño real

**FRUCTIFICA**

F A M I L I A

# Aristolochiaceae

Las especies de esta familia pueden ser hierbas, arbustos, árboles pequeños, aunque predominantemente plantas trepadoras, tanto herbáceas como leñosas. Los frutos son de tipo baya, cápsula o esquizocarpo. La distribución de las aristolochias es prácticamente cosmopolita y se presentan en una amplia variedad de tipos de vegetación en todo el mundo. Se contabiliza un total de 490 especies, de las cuales 68 se encuentran en México.

*Aristolochia ovalifolia***Nombre común: guaco**

Liana con hojas simples, alternas, y flores verdes con el ápice amarillo y manchas guindas. El fruto es una cápsula parda, de 7.5-10 × 5.5-6.5 × 5.5-6.5 cm, obloide o elipsoide, glabra, con semillas numerosas. La semilla es alada, pardo pálida, trapezoide, de 5-18 × 9-11 mm, con el cuerpo cordado, de 4-6 × 5-7 mm, glabro, liso, lustroso, pardo grisáceo, más oscuro que el ala, y esta papirácea, glabra, opaca.

**Estructura postdispersión: semilla.**

**FRUCTIFICA**

## FAMILIA

# Asteraceae

Esta familia incluye árboles, arbustos, hierbas y trepadoras (herbáceas y leñosas). El fruto es una cipsela, que generalmente presenta estructuras como pelos o ganchos que facilitan su dispersión, ya sea por aire o por la intervención de animales o del hombre. Esta familia habita prácticamente en todos los tipos de vegetación del planeta. Hasta ahora se han descrito 23 600 especies, por lo que es la familia más diversa del mundo; en México se encuentran 3 021 especies. Entre sus integrantes más conocidos está el girasol (*Helianthus annuus*), las dalias (*Dahlia* spp.), la manzanilla (*Matricaria chamomilla*), el cempasúchil (*Tagetes erecta*) y el diente de león (*Taraxacum officinale*).

## *Bidens odorata*

**Nombre común: amor seco**

Hierba de hasta 1 m con hojas compuestas, trifolioladas, opuestas, con cabezuelas con flores liguladas blancas. El fruto es una cipsela de 7-12 mm de largo × 1 × 1 mm, negra donde se encuentra la semilla (esta porción de 6-10 mm de largo), elipsoide, con superficie glabra con pequeñas espinas, sulcada, opaca, con un vilano formado por dos aristas pardo pálidas de 1-2 mm de largo, con una semilla.

**Estructura posdispersión: fruto.**



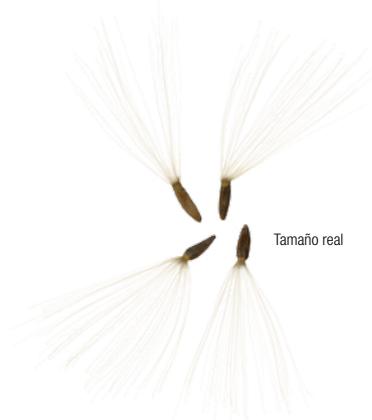
**FRUCTIFICA**



## *Cirsium mexicanum*

Hierba de hasta 1 m con hojas simples, alternas, espinosas en el margen, con cabezuelas con flores de color lila. El fruto es una cipsela de 1.8-2.4 cm de largo, pardo pálida donde se encuentra la única semilla (esta porción de 3.5-4.8 mm de largo), elipsoide, con la superficie glabra, lisa, lustrosa, con un vilano formado por tricomas de 1.5-2 cm de largo, con una semilla.

**Estructura posdispersión: fruto.**



**FRUCTIFICA**



## *Clibadium arboreum*

Árbol de 2-5 m con hojas simples, opuestas, y cabezuelas con flores blancas. El fruto es una cipsela drupácea, negra, subesférica, de 3.5-5 × 2.5-3.5 × 2.5-3.5 mm, glabra, con una a cinco semillas. La semilla es parda o pardonegruzca, de 2-2.5 × 1.8-2 mm, turbinada, con la superficie glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura posdispersión: fruto.**



**FRUCTIFICA**



## *Critonia morifolia*

**Nombre común: pilisba**

Árbol o arbusto de 3-6 m con hojas simples, opuestas, y cabezuelas con flores blancas. El fruto es una cipsela de 5.5-6.5 mm de largo, pardo pálida donde se encuentra la semilla (esta parte es oblanceolada, de 2-2.5 mm de largo), con la superficie glabra, sulcada, lustrosa, con vilano formado por tricomas blancos de 3.5-4 mm de largo, con una semilla.

**Estructura posdispersión: fruto.**



**FRUCTIFICA**



## *Hebeclinium macrophyllum*

Hierba de 0.5-2 m con hojas simples, opuestas, y cabezuelas con flores blancas. El fruto es una cipsela de 3.8-4.2 mm de largo, negra donde se encuentra la semilla (esta parte, cilíndrica, de 1 mm de largo), con superficie glabra, sulcada, lustrosa, con vilano formado por tricomas blancos de 2.8-3.2 mm de largo, con una semilla.

**Estructura posdispersión: fruto.**



### FRUCTIFICA



## *Koanophyllon pittieri*

**Nombre común: leñador**

Árbol de 3-5 m con hojas simples, opuestas, y cabezuelas con flores blancas. El fruto es una cipsela de 4-4.5 mm de largo, parda donde se encuentra la semilla (esta parte es oblanceolada, triquetra, de 1.5-2 mm de largo), con la superficie glabra, sulcada, opaca, con vilano formado por tricomas de 2-3 mm de largo, con una semilla.

**Estructura posdispersión: fruto.**



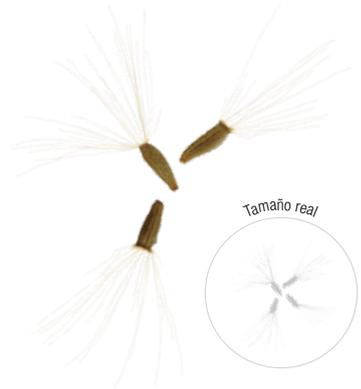
### FRUCTIFICA



## *Liabum discolor*

Liana con látex transparente, con hojas simples, opuestas, y cabezuelas con flores verde amarillas. El fruto es una cipsela de 6.5-8 mm de largo, pardo pálida donde se encuentra la semilla (esta parte es oblanceolada, de 2-2.5 mm de largo), con la superficie indumentada, sulcada, opaca, y con vilano formado por tricomas blancos, de 4.5-5.5 mm de largo, con una semilla.

**Estructura posdispersión: fruto.**



**FRUCTIFICA**



## *Melampodium divaricatum*

**Nombre común: mozote**

Hierba de hasta 1 m con hojas simples, opuestas, y cabezuela con flores amarillas. El fruto es un aquenio pardo a negruzco, de 2-3 × 1.5-2 × 1-1.5 mm, subtriangular o galeado con la superficie glabra, opaca, lagunar, con una semilla.

**Estructura posdispersión: fruto.**



**FRUCTIFICA**



## *Mikania cordifolia*

Liana o trepadora con hojas simples, opuestas, con cabezuela con flores blancas. El fruto es una cipsela de 6.5-7.4 mm de largo, pardo verdosa o pardo pálida donde se encuentra la semilla (esta parte oblanceolada, de 2.8-3.2 mm de largo, cuatro costillado), con la superficie glabra, lustrosa, con vilano formado por tricomas blancos de 3.7-4.2 mm de largo, con una semilla.

**Estructura posdispersión: fruto.**



### FRUCTIFICA



## *Mikania houstoniana*

Liana o trepadora con hojas simples, opuestas, y cabezuela con flores blancas. El fruto es una cipsela de 3.6-4.5 mm de largo, pardo verdosa o pardo pálida donde se encuentra la semilla (esta parte oblanceolada, de 0.8-1.2 mm de largo, cuatro costillado), con la superficie glabra, lustrosa, con vilano formado por tricomas blancos de 2.8-3.3 mm de largo, con una semilla.

**Estructura posdispersión: fruto.**



### FRUCTIFICA



## *Mikania leiostachya*

Liana con hojas simples, opuestas, y cabezuela con flores blancas. El fruto es una cipsela de 5-7 mm de largo, pardo oscura donde se encuentra la semilla (esta parte oblongoelada, de 2-3 mm de largo), con la superficie glabra, opaca, sulcada, con vilano formado por tricomas blancos de 3-4 mm de largo, con una semilla.

**Estructura posdispersión: fruto.**



**FRUCTIFICA**



## *Neomirandea araliifolia*

Arbusto epífita con hojas simples, opuestas, y cabezuelas con flores blancas o blanco verdosas. El fruto es una cipsela de 5-6 mm de largo, negra a parda donde se encuentra la semilla (esta parte de 1.8-2 mm de largo, turbinada a elipsoide), con la superficie glabra, sulcada, opaca, con vilano formado por tricomas blancos de 3.2-4.2 mm de largo, con una semilla.

**Estructura posdispersión: fruto.**



**FRUCTIFICA**



## *Piptocarpha chontalensis*

Liana con hojas simples, alternas, y cabezuelas con flores verdes. El fruto es una cipsela de 7-7.5 mm de largo, pardo pálida donde se encuentra la semilla (esta parte oblancoada, de 3-3.5 mm de largo), con la superficie glabra, opaca, lisa a ligeramente sulcada, con vilano formado por tricomas blancos de 4-4.5 mm de largo, con una semilla.

**Estructura posdispersión: fruto.**



### FRUCTIFICA



## *Porophyllum rudérale*

**Nombre común: papaloquelite**

Hierba de hasta 0.5 m con hojas simples, alternas, fuertemente olorosas, y cabezuelas con flores amarillas. El fruto es una cipsela de 18-21 mm de largo, negra donde se encuentra la semilla (esta parte lineal, de 9-13 × 1 mm), con la superficie indumentada, opaca, con vilano formado por tricomas pardo pálidos de 7-11 mm de largo, con una semilla.

**Estructura posdispersión: fruto.**



### FRUCTIFICA



## *Tuxtla pittieri*

Liana con hojas simples, opuestas, y cabezuelas con flores liguladas blancas y flores del disco verdes. El fruto es una cipsela alada, parda, obovada o triquetra, de 5-7 mm de largo, negra donde se encuentra la semilla, de 2-4.2 × 2-3 mm, triangular a elíptica, con la superficie glabra, lisa, opaca, con vilano formado por dos aristas de 2-2.8 mm de largo, con una semilla.

**Estructura posdispersión: fruto.**



### FRUCTIFICA

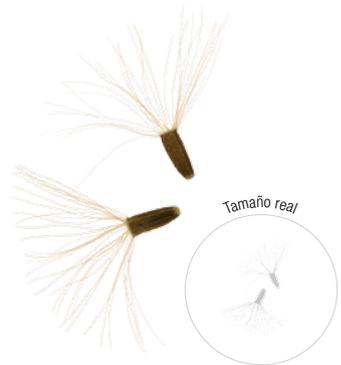


## *Vernonia patens*

**Nombre común: galpancho**

Árbol de 3-5 m con hojas simples, alternas, y cabezuelas con flores blancas. El fruto es una cipsela de 5.8-6.7 mm de largo, pardo pálida donde se encuentra la semilla (esta parte oblanceolada, de 2-2.6 mm de largo), con la superficie glabra, sulcada, opaca, con vilano formado por tricomas blancos que miden 3.8-4.1 mm de largo, con una semilla.

**Estructura posdispersión: fruto.**



### FRUCTIFICA



## FAMILIA

# Bignoniaceae

Esta familia está compuesta sobre todo por especies con hábito leñoso, ya sean árboles, arbustos y trepadoras, con algunas plantas herbáceas. Presenta frutos en cápsulas, abayados o pepónidos de cáscara dura. Sus integrantes se localizan principalmente en los trópicos y subtropicos de todo el mundo, aunque pueden localizarse algunos en zonas templadas. Se reconocen cerca de 800 especies, de las cuales 84 se encuentran en México. Existe una gran variedad de especies ornamentales, como la jacaranda (*Jacaranda mimosifolia*) y el tulipán africano (*Spathodea campanulata*), o el jícaro (*Crescentia* spp.), apreciado por sus frutos.

## *Amphilophium paniculatum*

Liana con hojas compuestas, con dos folíolos, opuestas, y flores blancas. El fruto es una cápsula verde a pardo oscura, elipsoide, de 8-13 × 3-5 × 2.5-3 cm, lepidota, ligeramente rugosa, con 50 a 90 semillas. La semilla es alada, de 3.8-6.5 × 1.3-2.2 cm, parda, elíptica, con superficie indumentada, lustrosa, cuerpo cordado de 2.8-5.5 × 1.3-2.2 cm, alas membranáceas poco diferenciadas del cuerpo, lustrosas, con los márgenes lacerados y el borde hialino.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real



### FRUCTIFICA



## *Amphitecna tuxtliensis*

**Nombre común: jicarillo**

Árbol de 3-8 m con hojas simples, alternas, y flores verde pálidas. El fruto es un pepo verde, fusiforme, glabro, liso, de 10-20 × 4-6 × 4-6 cm, con 40 a 70 semillas. La semilla es verde o parda, reniforme, de 9-16 × 11-19 × 4.5-8 mm, con la superficie glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real



### FRUCTIFICA



## *Anemopaegma chrysanthum*

Liana con hojas compuestas, con dos folíolos, opuestas, y flores amarillas. El fruto es una cápsula pardo pálida, obloide a elipsoide, de  $9-17 \times 6-8.5 \times 1.5-2$  cm, lisa a finamente rugosa, glabra, con 20 a 35 semillas. La semilla es alada, blanca o amarillenta, de  $4-6 \times 4-6$  cm, subcircular a oblata, con superficie glabra, lisa, lustrosa, cuerpo cordado de  $1.1-1.7 \times 1.0-1.3$  cm, con alas membranáceas poco diferenciadas del cuerpo de la semilla, hialinas hacia los bordes y con márgenes lacerados.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real

### FRUCTIFICA



## *Arrabidaea candicans*

Liana con hojas compuestas, con dos o tres folíolos, opuestas, y flores de color rosa. El fruto es una cápsula pardo rojiza, linear, de  $17-32 \times 1.1-1.7$  cm, foveolada, lepidota, glabra, con 15 a 45 semillas. La semilla es alada, de  $3.7-4.3 \times 0.8-1.2$  cm, estrechamente elíptica, con superficie glabra, lisa, lustrosa, cuerpo pardo o verdoso, oblongo, de  $2-2.3 \times 0.9-1.1$  cm, con alas membranáceas diferenciadas del cuerpo de la semilla, hialinas y con márgenes lacerados.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real

### FRUCTIFICA



## *Arrabidaea florida*

Liana con hojas compuestas, con dos o tres folíolos, opuestas, con flores blancas y con lóbulos de color lila. El fruto es una cápsula pardo negruzca, linear, glabra, de 15-28 × 0.8-1.5 cm, con 20 a 50 semillas. La semilla es alada, de 2.7-4.5 × 0.8-1.2 cm, oblonga, con superficie glabra, lisa, lustrosa, de 0.8-1.2 × 0.8-1.2 cm; el cuerpo de la semilla es pardo pálido, de 1.8-3 × 0.8-1.2 cm, cordado, con alas membranáceas diferenciadas del cuerpo de la semilla, hialinas, con márgenes ondulados a lacerados.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real



**FRUCTIFICA**



## *Arrabidaea verrucosa*

**Nombre común: bejuco de agua**

Liana con hojas compuestas, con dos o tres folíolos, opuestas, y flores lilas con el limbo blanco. El fruto es una cápsula pardo pálida, linear, de 30-47 × 2.4-3 × 0.7-1 cm, densamente verrucosa, tuberculada, viscosa, glabra, con 48 a 80 semillas. La semilla es alada, parda con partes pardo pálidas, oblonga, de 4-5.8 × 1.6-2.2 cm, con superficie glabra, lisa, lustrosa; el cuerpo de la semilla es cordado, con alas membranáceas poco diferenciadas del cuerpo de la semilla, con márgenes ondulados o lacerados.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real



**FRUCTIFICA**



*Callichlamys latifolia*

Liana con hojas compuestas, con dos o tres folíolos, opuestas, y flores amarillas. El fruto es una cápsula pardo oscura, elipsoide, oblonga, de 19-25 × 9-12 × 3-4.5 cm, rugosa, glabra, con 50 a 90 semillas. La semilla es alada, de 7.7-10 × 2.8-4.5 cm, parda, elíptica, con superficie glabra, lisa, lustrosa; el cuerpo de la semilla es de 2-2.5 × 1.9-3 cm, cordado, con alas membranáceas poco diferenciadas del cuerpo de la semilla y con los márgenes enteros o sinuados.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real

**FRUCTIFICA***Handroanthus guayacan*

**Nombre común: primavera**

Árbol de 15-30 m con hojas palmado compuestas, opuestas, y flores amarillas. El fruto es una cápsula pardo oscura a negra, de 32-55 × 1-1.8 × 1-1.8 cm, cilíndrica linear, rugosa, glabra, con semillas numerosas. La semilla es alada, oblonga, de 1.5-2.8 × 0.4-0.8 cm, con superficie glabra, lustrosa, lisa; el cuerpo de la semilla es pardo pálido, de 2-5 × 5-10 mm, elíptico u ovado, con alas membranáceas diferenciadas del cuerpo de la semilla, hialinas, con los márgenes irregulares.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real

**FRUCTIFICA**

*Macfadyena unguis-cati***Nombre común: bejuco sinaca**

Liana con hojas compuestas, con dos folíolos, opuestas, y flores amarillas. El fruto es una cápsula pardo oscura a negra, linear, de 22-80 × 1.2-2.2 × 0.7-1 cm, rugosa, glabra, con 30 a 70 semillas. La semilla es alada, pardo verdosa, elíptica pero con uno de sus lados recto, de 3.6-4.7 × 1-1.5 cm, con superficie glabra, lisa, lustrosa; cuerpo de la semilla cordado, alas papiráceas no diferenciadas del cuerpo y con los márgenes enteros a irregulares.

**Estructura posdispersión: semilla.**

Tamaño real

**FRUCTIFICA***Mansoa hymenaea***Nombre común: bejuco de ajo**

Liana con fuerte olor a ajo en la mayoría de sus estructuras, con hojas compuestas, con dos folíolos, opuestas, y flores de color lila con el limbo blanco. El fruto es una cápsula pardo pálida, linear, de 28-60 × 1.8-2.5 × 1.5-2 cm, glabra, rugosa, con semillas numerosas. La semilla es alada, oblonga, de 3.8-6.7 × 1.3-2 cm, con superficie glabra, lisa, lustrosa; su cuerpo es verde o pardo verdoso, circular o cordado, de 1-1.5 × 1-1.8 cm, con alas papiráceas poco diferenciadas, membranáceas hacia sus márgenes, éstos hialinos, enteros a lacerados.

**Estructura posdispersión: semilla.**

Tamaño real

**FRUCTIFICA**

## *Mansoa verrucifera*

Liana con hojas compuestas, con dos o tres folíolos, opuestas, y flores de color lila o rosa. El fruto es una cápsula pardo oscura, cilíndrica, de 24-30 × 2-2.5 × 1-1.5 cm, equinada, glabra, con semillas numerosas. La semilla es alada, oblonga, de (3.5) 4.5-6 × 1-2 cm, con superficie glabra, lisa, lustrosa; el cuerpo de la semilla es pardo o pardo pálido, elíptico a cordiforme, de 1.2-2.5 × 1-2 cm, con alas blancas a pardas diferenciadas del cuerpo de la semilla, membránaceas, y márgenes hialinos, irregulares, lacerados.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real

### FRUCTIFICA



## *Mussatia hyacinthina*

Liana con hojas compuestas, con dos folíolos, opuestas, y flores amarillas. El fruto es una cápsula pardo pálida, oblonga a lineal, de 20-35 × 4.3-6 × 1.9-2.7 cm, rugosa, glabra, con 60 a 90 semillas. La semilla es alada, de 6.5-10.5 × 1.5-3.5 cm, pardo pálida, con superficie glabra, lisa, lustrosa; el cuerpo de la semilla está escasamente diferenciado de las alas; éstas son papiráceas, con márgenes lacerados, ligeramente hialinos.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real

### FRUCTIFICA



## *Paragonia pyramidata*

Liana con hojas compuestas, con dos folíolos, opuestas, y flores de color lila con el limbo blanco. El fruto es una cápsula pardo grisácea, de 28-42 × 0.8-1.5 × 0.6-1 cm, cilíndrica, linear, finamente rugosa, escabrosa, glabra, lenticelada, con 40 a 90 semillas. La semilla es alada, pardo grisácea, de 3.2-4.5 × 0.9-1.2 cm, con superficie glabra, lisa, lustrosa; el cuerpo de la semilla es cordiforme, de 5-8 × 6-11.7 mm, poco diferenciado de las alas; éstas son papiráceas con márgenes enteros a lacerados.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real



### FRUCTIFICA



## *Pithecoctenium crucigerum*

Liana con hojas compuestas, con dos o tres folíolos, opuestas, y flores amarillas. El fruto es una cápsula pardo pálida, elipsoide, de 17-20 × 5-7.5 × 3.5-4 cm, equinada, glabra, con 180 a 225 semillas. La semilla es alada, de 6-8.5 × 3-4.5 cm, con superficie glabra, lisa, lustrosa; el cuerpo de la semilla es amarillo o pardo pálido, cordado a elíptico, de 8-10 × 8-10 mm, alas membranáceas, hialinas, con márgenes ondulados, lacerados, con venación pardo amarilla.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real



### FRUCTIFICA



*Stizophyllum riparium*

Liana con hojas compuestas, con dos o tres folíolos, opuestas, y flores blancas. El fruto es una cápsula pardo grisácea, linear, de 34-50 × 0.4-0.7 cm, lisa a ligeramente rugosa, glabra, con 40 a 80 semillas. La semilla es alada, parda, estrechamente elíptica, de 1.8-2.5 × 0.4-0.6 cm, con superficie opaca, glabra, lisa; el cuerpo de la semilla es cordado o elíptico, de 2-4 × 3-8 mm, alas membranáceas, poco diferenciadas del cuerpo de la semilla y con márgenes lacerados.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real

**FRUCTIFICA**

## FAMILIA

# Boraginaceae

Esta familia está compuesta por árboles, arbustos, hierbas y trepadoras (herbáceas o leñosas). Los frutos son drupas o nueces. Las especies de este grupo se distribuyen tanto en las regiones templadas como en las tropicales y habitan en diversos tipos de vegetación en todo el mundo. Su diversidad se estima en al menos 1 600 especies, y 272 de éstas se han registrado en México. Algunas especies del género *Cordia* se utilizan como ornamentales o especies maderables.

*Cordia alliodora*

**Nombre común:** súchil, súchil acahualero

Árbol de 10-25 m con hojas simples, alternas, y flores blancas. El fruto es una nuez con la corola persistente, cáliz grisáceo, de 5-6 mm de largo, con 10 costillas, indumentado, corola pardo oscura, hipocrateriforme, de 8-10 mm de largo y 2-3 mm de diámetro en su ápice, con la superficie glabra, lisa, opaca, con una semilla.

**Estructura posdispersión:** fruto.



**FRUCTIFICA**

*Cordia megalantha*

**Nombre común:** súchil

Árbol de 20-35 m con hojas simples, alternas, y flores blancas. El fruto es una nuez con la corola persistente, pardo oscura, raramente sólo con el cáliz persistente y entonces piriforme, hipocrateriforme, de (0.7-) 1.3 × 1.7 cm de largo y 2.8-4.5 de diámetro en su ápice, con la superficie glabra, lisa, opaca, con una semilla.

**Estructura posdispersión:** fruto.



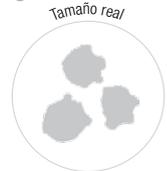
**FRUCTIFICA**



*Cordia stellifera***Nombre común: nopo**

Árbol de 10-25 m con hojas simples, alternas, y flores blancas. El fruto es una drupa esférica, roja, de 6-7 × 6-7 × 6-7 mm, glabra, lisa, con una semilla. El endocarpo de la semilla es amarillo o pardo, geóide, de 5-6.5 × 5-6.5 × 4-5 mm, con numerosas crestas en la parte dorsal, muy conspicuas; ventralmente presenta una cicatriz más o menos circular, de 3 × 4 mm. La superficie es glabra, reticulada, con numerosas hendiduras, ligeramente lustrosa.

**Estructura posdispersión: endocarpo.**

**FRUCTIFICA***Cordia stenoclada***Nombre común: nopo**

Árbol de 5-15 m, con hojas simples, alternas, y flores blancas. El fruto es una drupa esférica, de 11-14 × 11-14 × 11-14 mm, roja, glabra, lisa, con una semilla. El endocarpo de la semilla es amarillo o pardo, de 12-14 × 10-11 × 6-7 mm, más o menos elipsoide, con numerosas crestas muy conspicuas en la parte dorsal y en la opuesta una cicatriz subcircular de aproximadamente 5 × 4 mm; la superficie del endocarpo es glabra, reticulada, con numerosas hendiduras, lustrosa.

**Estructura posdispersión: endocarpo.**



Tamaño real

**FRUCTIFICA**

*Rochefortia lundellii***Nombre común: palo dulce**

Árbol o arbusto dioico de 3-6 m, con hojas simples, alternas, con espinas y con flores blancas. El fruto es una drupa roja, esférica, de  $4-7 \times 4-7 \times 4-7$  mm, glabra, lisa, con tres a cuatro endocarpos. El endocarpo de la semilla es pardo pálido, elipsoide, falciforme, de  $5-6.5 \times 3-4 \times 2-3$  mm, 1.5-1.7 más largo que ancho, un extremo más acuminado que el otro, provisto de sulcos en la parte dorsal y en la ventral una cicatriz conspicua; la superficie del endocarpo es glabra, lisa, opaca.

**Estructura postdispersión: endocarpo.**



**FRUCTIFICA**


## FAMILIA

# Bromeliaceae

Esta familia presenta exclusivamente hierbas, tanto terrestres como epífitas. Los frutos son bayas o cápsulas. Su distribución se restringe al continente americano, en particular en bosques tropicales. Hasta ahora se han contabilizado 1 770 especies, de las cuales 333 se encuentran en México. Entre las especies más conocidas están la piña (*Ananas comosus*) y el heno (*Tillandsia usneoides*), este último muy utilizado para adornar pesebres o nacimientos durante las festividades religiosas de la temporada navideña.

*Aechmea bracteata*

Epífita, con hojas simples dispuestas en roseta, margen con espinas y flores amarillas. El fruto es una baya negra, de 9-10 × 5-8 × 5-8 mm, esférica, lisa, con pelos estrellados, con 15 a 20 semillas. La semilla es blanca en fresco, parda al secarse, turbinada, de 2.5-3.5 × 0.8-1.1 mm y con la superficie glabra, lisa, ligeramente lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**



 **FRUCTIFICA**

*Catopsis sessiliflora*

Epífita, con hojas simples dispuestas en roseta y flores blancas. El fruto es una cápsula parda, elipsoide, de 12-14 × 4-6 × 4-6 mm, glabra, lisa, con semillas numerosas. La semilla es comosa, pardo pálida, de 16-20 mm de largo, con cuerpo elipsoide de 2-3 mm de largo, con la superficie glabra, lisa, opaca y con tricomas apicales pardos de 14-17 mm de largo.

**Estructura posdispersión: semilla.**



 **FRUCTIFICA**



*Tillandsia limbata*

Epífita, con hojas simples dispuestas en roseta y flores verde pálidas. El fruto es una cápsula parda, de 4.5-6.5 × 0.8-1 cm, elipsoide, escamosa, glabra, con semillas numerosas. La semilla es comosa, parda a negruzca, de 2.8-3.2 cm de largo; el cuerpo es filiforme, de 3-3.5 mm de largo, con tricomas basales y apicales de 0.2-0.4 y 1.8-2.3 cm de largo, respectivamente, blancos o blanco amarillos.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real

**FRUCTIFICA**

## FAMILIA

# Burseraceae

Esta familia está compuesta por especies exclusivamente leñosas (árboles o arbustos). El tipo de fruto no está definido claramente y se describe como una drupa dehiscente. Las especies se distribuyen en las áreas tropicales del mundo, en especial en bosques tropicales húmedos y estacionalmente secos, aunque algunas especies pueden localizarse hacia regiones con afinidades templadas libres de heladas. Este grupo está compuesto por alrededor de 755 especies, de las cuales 92 se encuentran en México, la mayoría pertenecientes al género *Bursera*, conocidas con el nombre común de copales y cuajotes.

## *Bursera simaruba*

**Nombre común:** palo mulato, mulato

Árbol dioico de 20-40 m, con látex transparente, hojas compuestas, pinnadas, alternas, y flores de color crema o amarillo verdosas. El fruto es una drupa pardo rojiza, tardíamente dehiscente, glabra, lisa, de 10-13 × 8-10 × 7-10 mm, elipsoide, con una semilla. El endocarpo es amarillo, turbinado, raramente elipsoide, de 7-8 × 5-6 × 4-4.5 mm, con una cicatriz cordada en la parte ventral y con la superficie glabra, lisa, ligeramente lustrosa.

**Estructura posdispersión:** endocarpo.



### FRUCTIFICA



## FAMILIA

# Cactaceae

Esta familia incluye árboles, arbustos, hierbas, trepadoras leñosas y herbáceas, así como hierbas epífitas. El único tipo de fruto que presentan son las bayas. Las cactáceas restringen su distribución sobre todo a las regiones áridas del continente americano, pero pueden encontrarse en menor medida en tipos más húmedos; se han registrado varias especies en África. Se desconoce con precisión la riqueza de sus especies, pero se estiman alrededor de 1 866, de las cuales 946 se encuentran en México. A este grupo de plantas pertenecen los nopales (*Opuntia* spp.) y diversas especies de cactus usados como plantas ornamentales o alimenticias.

## *Epiphyllum crenatum*

### Nombre común: tuna

Epífita con tallos carnosos, aplanados, y flores blancas. El fruto es una baya rosa, elipsoide, de 2.5-3 × 1.8-2.2 × 1.8-2.2 cm, glabra, lisa, con semillas numerosas. La semilla es negra, de 1.5-3.5 × 1.5-2 mm, reniforme a excéntrica, con la superficie glabra, lisa a ligeramente faveolada, lustrosa.

Estructura posdispersión: semilla.



### FRUCTIFICA



## *Epiphyllum pumilum*

### Nombre común: tuna

Epífita con tallos carnosos, aplanados, y flores blancas. El fruto es una baya rosa, elipsoide, de 2-3 × 2-3 × 2-3 mm, glabra, lisa, con semillas numerosas. La semilla es negra, reniforme, turbinada o excéntrica, de 1.5-2 × 1-1.5 mm, con la superficie glabra, lisa, lustrosa.

Estructura posdispersión: semilla.



### FRUCTIFICA



*Rhipsalis baccifera*

Epífita con tallos cilíndricos, colgantes, y flores blancas. El fruto es una baya blanca, esférica, de  $3.5-4 \times 2-4 \times 2-4$  mm, glabra, lisa, con semillas numerosas. La semilla es blanca en fresco, negra al secar, elipsoide, de  $1-1.3 \times 1-1.2$  mm de largo, con la superficie glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**

**FRUCTIFICA**

FAMILIA

# Calophyllaceae

Las especies en esta familia son árboles y arbustos. Los tipos de frutos que presentan son bayas o drupas. Se distribuyen en las regiones tropicales del mundo, en distintas agrupaciones vegetales. Hasta ahora esta familia está conformada por 460 especies, con solamente dos creciendo en México; una de ellas, muy importante por su apreciada madera, es el ocú o árbol de Santa María (*Calophyllum brasiliense*).

*Calophyllum brasiliense***Nombre común: ocú**

Árbol dioico de 20-30 m, con látex amarillo, hojas simples, opuestas, y flores blancas. El fruto es una drupa verde, esférica, glabra, de 1.5-2.5 × 1.8-2.5 × 1.8-2.5 cm, lisa, con una semilla. El endocarpo de la semilla es amarillo pálido, subesférico, de 1.5-2.2 × 1.5-2 × 1.5-2 cm y con la superficie glabra, rugosa, opaca.

**Estructura postdispersión: endocarpo.**



Tamaño real

**FRUCTIFICA**

## FAMILIA

# Cannabaceae

Esta familia tiene especies de árboles, arbustos, hierbas y trepadoras herbáceas. Los frutos incluyen drupas y de manera menos frecuente aquenios y sámaras. La familia se distribuye en las regiones tropicales y templadas y cuenta con representantes en la mayoría de los tipos de vegetación del mundo. Hasta el momento se tiene un registro de 170 especies, 11 de ellas en México. Probablemente la especie más conocida de este grupo de plantas sea la marihuana (*Cannabis sativa*).

*Aphananthe monoica***Nombre común: cuerillo**

Árbol de 20-35 m, con hojas simples, alternas, y flores verdes. El fruto es una drupa verde, de 10-15 × 8-11 × 8-11 mm, elipsoide, lisa, indumentada, con una semilla. El endocarpo de la semilla es pardo, pálido a oscuro, turbinado, de 6-8 × 4.5-6 × 3-5 mm, 1.4-1.6 más largo que ancho, con un margen irregular, más pronunciado hacia un extremo, donde existe una protuberancia circular, con la superficie glabra, lisa, ligeramente lustrosa.

**Estructura postdispersión: endocarpo.**



**FRUCTIFICA**
*Celtis iguanaea***Nombre común: uña de gato**

Liana con hojas simples, alternas, y flores amarillas. El fruto es una drupa anaranjada, elipsoide, de 10-15 × 7.5-10 × 7.5-10 mm, glabra, lisa, con una semilla. El endocarpo de la semilla es blanco, de 5-6 × 5-6 × 5-6 mm, esférico, con la superficie glabra, reticulada, muricada, opaca a ligeramente lustrosa.

**Estructura postdispersión: endocarpo.**



**FRUCTIFICA**


*Trema micrantha***Nombre común: capulín**

Árbol dioico de 7-15 m con hojas simples, alternas, y flores blancas. El fruto es una drupa roja, de 3-4 × 3-4 × 3-4 mm, esférica, con la superficie glabra, lisa, con una semilla. El endocarpo de la semilla es negro en fresco, gris al secarse, esférico o turbinado, de 1.5-2 × 1.3-1.8 × 0.9-1.1 mm, con la superficie glabra, lisa, opaca.

**Estructura posdispersión: endocarpo.**

**FRUCTIFICA**

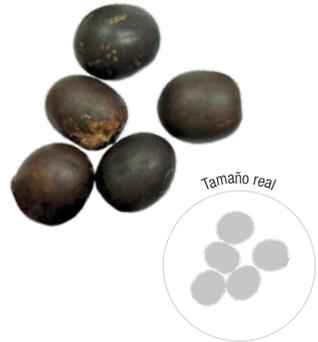
## FAMILIA

# Cannaceae

Esta familia incluye exclusivamente hierbas. La cápsula es el único tipo de fruto presente en este grupo de plantas. Su distribución se restringe a las áreas tropicales y subtropicales del continente americano. En Cannaceae se han descrito 10 especies, todas adscritas al género *Canna*, de las cuales tres se encuentran en México.

*Canna indica***Nombre común: platanillo**

Hierba de 1-3 m con hojas simples, alternas, y flores rojas con partes amarillas. El fruto es una cápsula parda, elipsoide, triquetra, de 2.8-3.2 × 2.2-2.6 × 2.2-2.6 cm, reticulada, glabra, con 30 a 45 semillas. La semilla es negra, esférica, de 4-5 × 3-4 × 3-4 mm, con la superficie glabra, lisa, ligeramente lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.****FRUCTIFICA**

F A M I L I A

# Capparaceae

Esta familia tiene especies de árboles, arbustos, hierbas y raramente trepadoras leñosas. Los tipos de fruto que incluye son las cápsulas y las bayas. La familia se distribuye especialmente en las regiones tropicales y templadas, y crece en la mayoría de los tipos de vegetación del mundo. Hasta el momento se conocen 480 especies, 69 de ellas presentes en México.

## *Capparidastrum mollicellum*

Árbol de 8-20 m con hojas unifolioladas, alternas, y flores blancas. El fruto es una baya verde a parda, de 8-12 × 5-7 × 5-7 cm, elipsoide, glabra, lisa, con 18 a 35 semillas. La semilla es negra, excéntrica, botuliforme o turbinada, de 11-18 × 9-12 × 4-6 mm, con la superficie glabra, lisa, algo lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real



### FRUCTIFICA



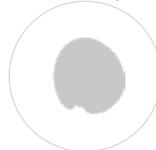
## *Capparidastrum tuxtlensis*

Árbol de 3-10 m con hojas unifolioladas, alternas a subopuestas, el envés blanquecino y con flores blancas con los filamentos de los estambres color guinda. El fruto es una baya verde, de 3-6.5 × 2-3 × 2-3 cm, elipsoide, glabra, lisa, con siete a 25 semillas. La semilla es negra en fresco, pardo oscura al secar, subesférica a turbinada, de 6.5-9 × 7.5-9 × 4-5 mm, con la superficie glabra, lisa, ligeramente lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real



### FRUCTIFICA



## *Cleome serrata*

Hierba de 0.5-1 m con hojas compuestas, trifolioladas, alternas, y flores blancas con los filamentos de los estambres de color guinda. El fruto es un fólculo verde, fusiforme, de 5.5-6.5 × 0.2-0.3 × 0.2-0.3 cm, glabro, liso, con 50 a 70 semillas. La semilla es negra, subesférica, con la base obtusa, de 1-1.5 × 1-1.2 × 1-1.2 mm, con la superficie glabra, ligeramente muricada, opaca.

**Estructura postdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA

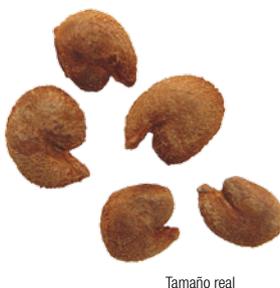


## *Crateva tapia*

**Nombre común: comida de Pepe, palo de Pepe**

Árbol de 12-20 m con hojas trifolioladas y flores amarillas con los filamentos de los estambres color lila. El fruto es una baya pardo amarilla, de 4-7 × 3-5 × 3-5 cm, esférica o elipsoide, glabra, lisa, con 13 a 25 semillas. La semilla es parda, comiforme o elipsoide, de 9-14 × 6-10 × 3-5 mm, con un extremo redondeado y el opuesto con una muesca lateral; la superficie es glabra, el dorso y el margen ligeramente muricados, opaca.

**Estructura postdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



FAMILIA

# Caricaceae

En esta familia sólo se registran especies de árboles y arbustos. Su tipo de fruto es la baya. Se distribuye sólo en las regiones tropicales, en especial en América, con algunos representantes en África. Esta pequeña familia cuenta con 34 especies, de las cuales ocho se encuentran en México. Su representante más conocido es la papaya (*Carica papaya*).

## *Carica papaya*

### Nombre común: papaya

Árbol dioico de 1.5-4 m, con látex blanco, hojas simples, 3-5 lobadas, y flores blanco amarillas. El fruto es una baya amarilla, de 4-6 × 3-5 × 3-5 cm, elipsoide o esférica, glabra, lisa, con 200 a 400 semillas. La semilla es negra, elipsoide, de 3-4 × 2-2.5 × 2-2.5 mm, con sulcos irregulares y uno de sus márgenes engrosado, glabra, opaca.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



## *Jacaratia dolichaula*

### Nombre común: papaya de monte

Árbol dioico de 5-12 m, con látex blanco, hojas palmado compuestas, con cinco folíolos, alternas, y flores blancas. El fruto es una baya pardo verdosa, piriforme a elipsoide, de 5.5-7 × 3-4 × 3-4 cm, glabra, lisa, con 60 a 100 semillas. La semilla es parda, elipsoide a subturbina, de 7-9 × 3-5 × 2-5 mm, una costilla longitudinal; la superficie de la semilla es glabra, rugosa, ligeramente ampollosa, lustrosa, con una cicatriz conspicua en la base.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



## *Vasconcellea cauliflora*

Árbol dioico de 1.5-4 m, con látex blanco, hojas simples, tres a cinco lobadas, alternas, y flores blanco amarillas. El fruto es una baya anaranjada, de 3.5-5 × 3.5-4.5 × 3.5-5 cm, esférica, glabra, lisa, con 30 a 120 semillas. La semilla es pardo pálida, elipsoide, de 7-8 × 4-5 × 3-5 mm, superficie glabra, con una retícula irregular, ligeramente lustrosa y con una cicatriz conspicua en la base.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



F A M I L I A

# Celastraceae

Esta familia tiene especies de árboles, arbustos, trepadoras leñosas, en tanto las hierbas son escasas. Los tipos de fruto que presentan estas especies son bayas, cápsulas, drupas o sámaras. Este conjunto de plantas se distribuye en las regiones tropicales y templadas del planeta, por lo que habitan literalmente en todos los tipos de vegetación. A nivel mundial se reconocen 1 400 especies, de las cuales 120 se encuentran en México.

## *Crossopetalum parviflorum*

Árbol de 2-4 m con hojas simples, alternas, y flores amarillas. El fruto es una drupa roja, de 1.5-2 × 1-1.5 × 1-1.5 cm, elipsoide o esférica, glabra, lisa, con una semilla. El endocarpo de la semilla es pardo pálido, turbinado, anguloso, de 14-17 × 8-9 × 3-5 mm, aplanado, con un extremo agudo y otro acuminado; la superficie es glabra, con sulcos longitudinales y una retícula irregular, opaca.

**Estructura posdispersión: endocarpo.**



### FRUCTIFICA



## *Euonymus chiapensis*

Árbol de 1-3 m, con hojas simples, alternas, y flores verdes. El fruto es una cápsula verde, esférica, de 6-7 × 5-9 × 5-6 mm, muricada, glabra, con una a dos semillas. La semilla es parda, ligeramente elipsoide a esférica, de 5-5.5 × 4-4.5 × 3.5-4 mm, con un arilo rojo que la cubre totalmente y con la superficie glabra, lisa, opaca.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



## *Gymnosporia haberiana*

### Nombre común: cangrejo

Árbol de 10-20 m con hojas simples, alternas, y flores verde amarillas. El fruto es una cápsula verde amarilla o amarilla, elipsoide oblata, de 8-11 × 9-15 × 9-15 mm, glabra, lisa, con una a cuatro semillas. La semilla es pardo oscura, de 7-9 × 5-6 × 2-3 mm, elipsoide, provista de una costilla longitudinal más oscura que recorre del todo una cara, con los extremos más o menos redondeados, la superficie glabra, ligeramente rugosa, lustrosa y una cicatriz conspicua en la base.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



## *Hippocratea caribaea*

Liana con hojas simples, opuestas, y flores verdes o amarillas. El fruto es un esquizocarpo que se separa en tres mericarpos; el mericarpo es verde, elíptico o turbinado, de 5.7-7.5 × 1.8-2.5 × 0.2-0.3 cm, semejante a una hoja, con venación evidente, glabro, con cuatro a cinco semillas. La semilla es alada, parda, de 3-3.8 × 0.8-1.2 cm, elíptica; su cuerpo es pardo oscuro, de 4-7 × 12-16 mm, opaco, glabro, liso, ala terminal pardo pálida, opaca, membranácea, con un nervio longitudinal evidente.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



## *Pristimera celastroides*

Liana con hojas simples, opuestas, y flores verde amarillas. El fruto es un esquizocarpo que se separa en tres mericarpos; el mericarpo es verde, de 3.5-4 cm × 2.5-3 cm × 2-3 mm, elíptico o turbinado, semejante a una hoja, con venación evidente, glabro, con cuatro a siete semillas. La semilla es alada, elíptica, de 3-4.5 × 0.9-1.2 cm, con un cuerpo pardo oscuro, de 1.4-1.7 × 0.4-0.6 mm, glabro, liso, opaco, ala pardo pálida, con la superficie glabra, opaca, membranácea, con un nervio longitudinal evidente.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real



### FRUCTIFICA



## *Salacia megistophylla*

**Nombre común: bejuco zapote**

Liana con hojas simples, opuestas, y flores rojas. El fruto es una baya parda, esférica, de 5-9 × 5-8.5 × 5-8.5 cm, con la superficie glabra, ligeramente rugosa, con cinco a siete semillas. La semilla es parda, botuliforme o elipsoide, de 3-4.8 × 1.5-2 × 1.5-2 cm, con la superficie glabra, ligeramente rugosa, crustácea, opaca.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real



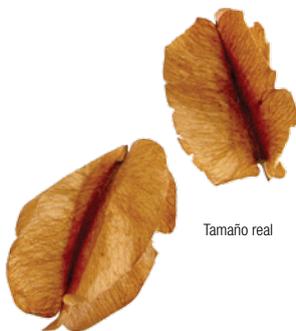
### FRUCTIFICA



## *Wimmeria bartlettii*

Árbol de 10-25 m con hojas simples, alternas, y flores blancas. El fruto es una sámara parda, de 3-4.5 × 1.8-2.7 × 1.8-2.7 cm, elipsoide, con tres o cuatro alas lustrosas, lisas, glabras, con venación transversal al eje más largo, dicotómica, con una semilla fusionada al fruto.

**Estructura posdispersión: fruto.**



Tamaño real



### FRUCTIFICA



F A M I L I A

# Chrysobalanaceae

Es una familia que contiene especies leñosas (árboles y arbustos). En este grupo se registra sólo un tipo de fruto, las drupas. Su distribución es exclusiva de las regiones tropicales del mundo, en especial los bosques tropicales húmedos. Se reconoce un total de 460 especies, de las cuales 13 se registran en México.

*Couepia polyandra***Nombre común: olozapote**

Árbol de 15-25 m con hojas simples, alternas, y flores blancas. El fruto es una drupa anaranjada, de 2.6-3.5 × 1.6-2.2 × 1.6-2.2 cm, elipsoide, glabra, lisa, con una semilla. El endocarpo de la semilla es pardo pálido, de 1.8-3.4 × 1.2-1.8 × 1.1-1.8 cm, elipsoide, provisto de una cicatriz multcostillada en uno de sus extremos y con la superficie fibrosa, opaca.

**Estructura postdispersión: endocarpo.**



Tamaño real

**FRUCTIFICA**

FAMILIA

# Clusiaceae

En esta familia sólo se presentan especies de árboles o arbustos, terrestres o epífitos. Los tipos de fruto que se han registrado son cápsulas, así como bayas y drupas. Esta familia se distribuye sobre todo en las regiones tropicales, pero con integrantes en áreas templadas que carezcan de temperaturas bajas. Se reconocen cerca de 600 especies a nivel mundial, 50 de ellas presentes en México.

## *Clusia flava*

### Nombre común: hoja de baraja

Árbol epífita con látex transparente, hojas simples, opuestas, crasas, y flores blancas. El fruto es una cápsula blanco amarilla, sub-esférica, de 1.5-2.5 × 2.5-4 × 2.5-4 cm, glabra, lisa, con semillas numerosas. La semilla es blanca o grisácea, elipsoide o turbinada, de 5-7 × 1.5-2 × 1.5-2 mm, con un arilo anaranjado o rojo que la cubre del todo, un orificio en uno de sus extremos y con la superficie glabra, lisa, opaca.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA

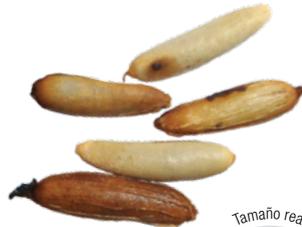


## *Clusia lundellii*

### Nombre común: hoja de baraja

Árbol epífita con látex transparente, hojas simples, opuestas, crasas, y flores blancas. El fruto es una cápsula blanco amarilla, elipsoide, de 3-4 × 3-4 × 3-4 cm, glabra, lisa, con semillas numerosas. La semilla es de color blanco amarillo, turbinada o elipsoide, de 5-7 × 1.5-2 × 1-2 mm, con un arilo anaranjado o rojo que la cubre totalmente, un orificio en uno de sus extremos y con la superficie glabra, lisa, opaca.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



*Garcinia intermedia***Nombre común: limoncillo**

Árbol dioico de 5-15 m con látex amarillo, hojas simples, opuestas, y flores verdes. El fruto es una baya amarilla, elipsoide, de  $5-6.5 \times 4-6 \times 4-6$  cm, glabra, lisa, con cuatro a cinco semillas. La semilla es parda, elipsoide o botuliforme; mide  $3.8-4.5 \times 1.2-1.6 \times 1.2-1.3$  cm, con extremos atenuados a redondeados y con la superficie glabra, rugosa, crustácea, opaca.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real

**FRUCTIFICA**

F A M I L I A

# Combretaceae

Los integrantes de esta familia son árboles, arbustos o trepadoras leñosas. Los frutos no han sido bien caracterizados, pero se describen como drupas o sámaras. Su distribución abarca diversos tipos de vegetación tropical, en especial los bosques tropicales húmedos y manglares. La diversidad registrada hasta ahora se estima en 500 especies, 18 de ellas presentes en México.

*Combretum laxum***Nombre común: bejuco guayabo**

Liana con hojas simples, opuestas, y flores blancas. El fruto es una drupa verde en fresco, de 1.8-2.5 × 1.2-1.5 × 1.2-1.5 cm, elipsoide, con cuatro costillas, glabra, lisa, con una semilla. El endocarpo de la semilla es pardo oscuro, de 12-17 × 7-11 × 7-11 mm, elipsoide, con un extremo más o menos acuminado y el otro redondeado, con la superficie glabra, cuatro sulcada, ligeramente ruminada, opaca.

**Estructura posdispersión: endocarpo.****FRUCTIFICA**

## FAMILIA

# Connaraceae

Esta familia presenta arbustos, trepadoras leñosas y sólo de manera ocasional especies arbóreas. El tipo de fruto que la distingue es el folículo, aunque también se han observado drupas. Se trata de un grupo de plantas distribuidas a lo largo de las regiones tropicales de nuestro planeta. Hoy se registran como miembros de esta familia cerca de 180 especies, ocho de ellas conocidas en México.

## *Connarus schultesii*

Liana con látex rojo translúcido, hojas compuestas, trifolioladas, alternas, y flores blanco amarillas. El fruto es una cápsula negra o parda, de  $2.6-3.6 \times 1.8-2.2 \times 0.8-1.2$  cm, elipsoide, ligeramente rugosa, indumentada, con una semilla. La semilla es pardo oscura a negra, de  $1.7-2.4 \times 1-1.3 \times 0.5-0.7$  cm, botuliforme, con un arilo amarillo hacia la base que deja una cicatriz rugosa de  $7-8 \times 3-7$  mm al ser removido, y con la superficie de la semilla glabra, lisa, crustácea, ligeramente lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real



**FRUCTIFICA**



## *Rourea glabra*

Liana con hojas compuestas, con tres a cinco folíolos, alternas, y flores blancas. El fruto es una cápsula negra, falciforme, de  $1.1-1.4 \times 0.6-0.8 \times 0.6-0.8$  cm, sulcada, glabra, con una semilla. La semilla es pardo oscura, de  $0.8-1.1 \times 0.3-0.5 \times 0.3-0.5$  mm, botuliforme, arilo blanco, basal, que deja una cicatriz rugosa al ser removido; la superficie de la semilla es glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real



**FRUCTIFICA**



F A M I L I A

# Convolvulaceae

En este grupo de plantas predominan las trepadoras, ya sean herbáceas o leñosas, pero también se observan árboles, arbustos o hierbas. Los frutos en esta familia son bayas, drupas, cápsulas y utrículos. Las especies se distribuyen en las regiones tropicales y templadas del planeta, casi en todos los tipos de vegetación conocidos en esas áreas. La diversidad catalogada hasta ahora es de 1 625 especies y 235 se encuentran en México.

*Ipomoea phyllomega***Nombre común:** asmolle

Trepadora con látex blanco, hojas simples, alternas, y flores blancas con el limbo color lila o rosa pálido. El fruto es una cápsula pardo oscura, de 11-14 × 13-17 × 13-17 mm, elipsoide, glabra, lisa, sépalos persistentes y crustáceos, con tres a cuatro semillas. La semilla es negra, elipsoide o botuliforme, de 4.7-5 × 3 × 2 mm, con dos lados ligeramente aplanados y el otro cóncavo, con la superficie de la semilla indumentada, opaca y con una cicatriz basal circular.

**Estructura posdispersión:** semilla.

**FRUCTIFICA***Itzaea sericea*

Liana o trepadora con látex transparente, hojas simples, alternas, y flores verdes. El fruto es una cápsula verde, esférica, de 12-14 × 12-14 × 12-14 mm, glabra, lisa, sépalos persistentes, con una semilla. La semilla es pardo rojiza, variegada, esférica o subesferoide, de 7-8 × 7-7.5 × 4-5 mm, dos a tres sulcos tenues en la cara convexa y con la superficie glabra, rugosa, opaca.

**Estructura posdispersión:** semilla.

**FRUCTIFICA**

## FAMILIA

# Costaceae

En esta familia sólo se incluyen hierbas. El fruto descrito para este grupo de plantas es la cápsula. Sólo prosperan en las regiones tropicales y subtropicales del planeta, en especial en los bosques tropicales húmedos. En Costaceae se han descrito cerca de 110 especies, la mayoría adscritas al género *Costus*, del cual se conocen 10 especies en México.

*Costus dirzoi***Nombre común:** caña agria

Hierba perenne de 1-2.5 m, con hojas simples, alternas, y flores anaranjado rojizas. El fruto es una cápsula blanca, subesférica o elipsoide, de 9-11 × 9-11 × 9-11 mm, fibrosa, opaca, con cinco a 20 semillas. La semilla es negra, de 2.5-3.5 × 2.5-3 × 2.5-3 mm, botuliforme, con la superficie glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura posdispersión:** semilla.

**FRUCTIFICA***Costus scaber***Nombre común:** caña agria

Hierba perenne de 2-3 m, con hojas simples, alternas, y flores anaranjado rojizas. El fruto es una cápsula blanca, subesférica o elipsoide, de 7.5-9.5 × 7.5-9.5 × 7.5-9.5 mm, fibrosa, opaca, con 12 a 15 semillas. La semilla es parda, elipsoide o turbinada, de 2.3-3.5 × 1.8-2.2 × 1.8-2.2 mm, con la superficie glabra, lisa, opaca.

**Estructura posdispersión:** semilla.

**FRUCTIFICA**

## FAMILIA

# Cucurbitaceae

Esta familia abarca plantas con hábito trepador, tanto leñosas como herbáceas. Los tipos de fruto que presentan son las bayas, pepos, rara vez cápsulas o sámaras. Se distribuye en las regiones tropicales y subtropicales del mundo, en diversos tipos de vegetación. La riqueza de sus especies se calcula en 975 especies, de las cuales 158 se encuentran en México. Existe una amplia variedad de especies con importancia económica, como la calabaza (*Cucurbita pepo*), el melón (*Cucumis melo*), el pepino (*Cucumis sativus*) y la sandía (*Citrullus lanatus*).

## *Cionosicys macranthus*

### Nombre común: comida de Pepe

Trepadora, con hojas simples, alternas, y flores blanco amarillas. El fruto es un pepo verde amarillo, esférico, con líneas verde oscuras, de 6-8 × 6-8 × 5.7-7.2 cm, lustroso, glabro, liso, con mesocarpo anaranjado, con 20 a 40 semillas. La semilla es parda, elipsoide u obloide, de 1.1-1.6 × 0.7-1 × 0.3-0.5 cm, sarcotesta anaranjada que la cubre totalmente y con la superficie glabra, lisa, lustrosa, con una muesca basal blanca.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real



### FRUCTIFICA



## *Cionosicys*

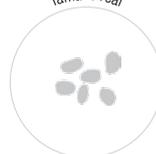
### Nombre común: comida de Pepe

Trepadora con hojas compuestas, trifolioladas, raramente unifolioladas, alternas, y flores blanco verdosas. El fruto es un pepo verde, de 5-6 × 5.5-6.5 × 5.5-6.5 cm, esférico, lustroso, glabro, liso, mesocarpo blanco grisáceo, con seis a 15 semillas. La semilla es negra con tonos pardos, elipsoide o botuliforme, 1.9-2.6 × 1.2-2.1 × 0.5-0.8 mm, sarcotesta blanco grisácea que la cubre totalmente, con la superficie glabra, lisa, lustrosa, y una muesca basal blanca.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real



### FRUCTIFICA



## *Momordica charantia*

Trepadora con hojas simples, alternas, palmado lobadas, y flores amarillas. El fruto es un pepo anaranjado, elipsoide, irregularmente dehiscente, opaco, glabro, de 15-25 × 12-18 × 12-18 mm, con ocho a 12 semillas. La semilla es negra o grisácea, oblonga, de 7-8 × 4-4.5 × 1.8-3 mm, con sarcotesta roja que la cubre totalmente, con la superficie glabra, lagunar, opaca.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



## *Psiguria triphylla*

Trepadora con látex transparente, hojas simples, alternas, y flores naranja o rojas. El fruto es una baya verde, cilíndrica, glabra, de 4-5 × 1.5-2.5 × 1.5-2.5 cm, lisa, con semillas numerosas. La semilla es amarillo verdosa en fresco, blanco amarilla, parda o verde negruzca al secarse, elipsoide, aplanada, de 7.5-9 × 4-5 × 2.8-3 mm, con sarcotesta blanca que la cubre totalmente, con la superficie glabra, lisa, opaca.

**Estructura posdispersión: semilla.**



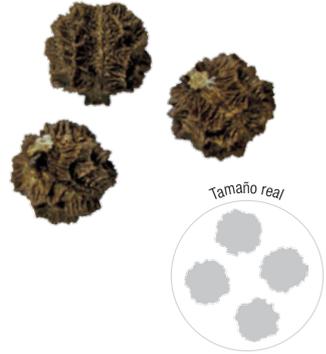
### FRUCTIFICA



## *Sicydium schiedeanum*

Trepadora con hojas simples, alternas, y flores amarillas. El fruto es una drupa negra, esférica, de 0.9-1 × 0.8-1 × 0.8-1 cm, glabra, lisa, con una semilla. El endocarpo de la semilla es negro en fresco, pardo verdoso o pardo oscuro al secarse, esférico, de 4-6 × 4-6 × 4-6 mm, con la superficie glabra y prominencias irregulares en forma y tamaño, opaca.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



## FAMILIA

# Cyperaceae

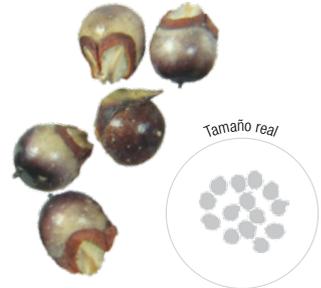
En esta familia sólo se registran hierbas. El único tipo de fruto que presentan es el aquenio. Prospera en zonas tropicales y templadas, en variados tipos de vegetación. La riqueza de especies en Cyperaceae es relevante: se han descrito alrededor de 5 430 y cerca de 426 se distribuyen en México. A pesar de su diversidad, tiene poca importancia económica; sobresale *Cyperus papyrus*, cuyos tallos se usaban en el antiguo Egipto para fabricar el papiro.

## *Scleria pterota*

### Nombre común: navajuela

Hierba de hasta 1 m con hojas simples, alternas, tallo triangular, y flores verdes. El fruto es un aquenio pardo oscuro a negro, esférico, de  $1.2-2 \times 1.2-2 \times 1.2-2$  mm, con la superficie glabra, lisa, lustrosa, con la base blanca, con una semilla.

**Estructura posdispersión: fruto.**



### FRUCTIFICA

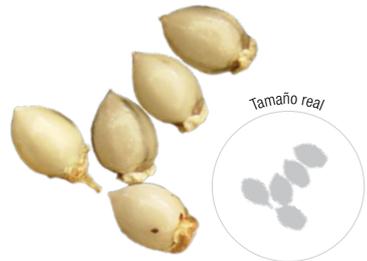


## *Scleria setulosociliata*

### Nombre común: navajuela

Hierba de hasta 1 m con hojas simples, alternas, tallo triangular y flores verdes. El fruto es un aquenio blanco, elipsoide, de  $3-4 \times 2.5-3 \times 2.5-3$  mm, con la superficie glabra, lisa, lustrosa, con una semilla.

**Estructura posdispersión: fruto.**



### FRUCTIFICA



## FAMILIA

# Dichapetalaceae

En esta familia se presentan árboles o trepadoras leñosas. Los tipos de fruto que se han registrado son las cápsulas y las drupas. Sólo se distribuyen en las regiones tropicales, en especial en el bosque tropical húmedo. Hasta ahora se reconocen como integrantes de este grupo 165 especies, tres de ellas citadas para México.

*Dichapetalum donnell-smithii*

Liana con hojas simples, alternas, y flores verdes. El fruto es una drupa verde grisácea, elipsoide, de 1.4-1.7 × 0.8-1.5 × 0.7-1 cm, lisa, indumentada, con una a tres semillas. El endocarpo de la semilla es pardo pálido o negro, de 11-15 × 5.6-7.1 × 5-6.5 mm, turbinado, con una costilla marginal, engrosado y con la superficie glabra, rugosa o muricada, opaca.

**Estructura posdispersión: endocarpo.**



Tamaño real

**FRUCTIFICA**

FAMILIA

# Dilleniaceae

Esta familia está compuesta por árboles, arbustos, trepadoras leñosas y hierbas. Los tipos de fruto que puede presentar son bayas, folículos o nueces. Se distribuye sobre todo en regiones tropicales, subtropicales o templadas, en estas últimas con temperaturas no muy bajas. La diversidad de la familia se estima entre 300 a 410 especies, con solamente ocho en México.

*Dolioscarpus dentatus*

Liana, con hojas simples, alternas, y flores blancas. El fruto es una cápsula roja, esférica, de 6.5-7 × 7-8 × 7-8 mm, glabra, lisa, con una a dos semillas. La semilla es negra, obloide, aplanada, de 5-7 × 4-5 × 1-2 mm, con una cicatriz en su parte central, uno de los extremos más redondeado, con margen engrosado y con la superficie glabra, rugosa, sobre todo hacia la periferia, lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**

**FRUCTIFICA***Tetracera volubilis*

Liana con corteza exfoliante, hojas simples, alternas, y flores blancas. El fruto es una cápsula verde, de 8-12 × 14-18 × 14-18 mm, turbinada, glabra, lisa, con tres semillas. La semilla es negra, discoide, más o menos aplanada, de 3-4 × 3-4 × 1-2 mm, provista de una cicatriz longitudinal pardo pálida, marginal, y con la superficie de la semilla glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**

**FRUCTIFICA**

## FAMILIA

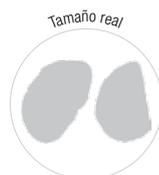
# Dioscoreaceae

Esta familia incluye plantas trepadoras, sobre todo herbáceas con algunos representantes leñosos. Los frutos son abayados, capsulares o samaroides. Este grupo de plantas es sobre todo de afinidad tropical y subtropical, muy distribuidas en la mayoría de los continentes (excepto Europa). Se desconoce con precisión la riqueza de sus especies, pero se estiman entre 350 y 800, con un mayor porcentaje del género *Dioscorea*. En México se encuentran 72 especies. La más conocida es el barbasco (*Dioscorea composita*).

*Dioscorea composita***Nombre común: barbasco**

Trepadora con hojas simples, alternas, con glándulas translúcidas puntiformes, base truncada, siete a nueve nervios que parten desde su base y pecíolos engrosados en la base; tiene flores verde amarillas. La cápsula es pardo oscura, de 2.3-2.9 × 1.4-1.6 × 1.4-1.6 cm, con cuatro a seis semillas. La semilla es alada, pardo oscura, con las alas más pálidas, de 7-8 × 10-12 mm, con la superficie glabra, lisa, lustrosa; el cuerpo de la semilla es circular, en ocasiones con la base o alguno de los lados rectos, de 4-5 × 5-6 mm, ala papirácea, con margen irregular.

**Estructura posdispersión: semilla.**

**FRUCTIFICA***Dioscorea cyanisticta*

Trepadora, dioica, con hojas simples, alternas, y flores verde amarillas. El fruto es una cápsula parda, de 3.3-3.7 × 1.5-2.2 × 1.5-2.2 cm, con tres a seis semillas. La semilla es alada, de 5-7 × 10-15 mm, pardo oscura, con la superficie glabra, lisa, lustrosa u opaca; el cuerpo de la semilla es circular, de 4.5-5.7 × 5-5.5 mm, ala papirácea, con margen revoluto, irregular.

**Estructura posdispersión: semilla.**

**FRUCTIFICA**

## FAMILIA

# Ebenaceae

Esta familia está compuesta exclusivamente por especies arbóreas. Los frutos son bayas. Las especies se distribuyen en las áreas tropicales del mundo, en especial en bosques tropicales húmedos, aunque algunas especies pueden localizarse en regiones templadas que no presentan temperaturas muy bajas. Esta familia está compuesta por alrededor de 548 especies, 32 de ellas en México. Una de las especies más conocidas es el zapote negro (*Diospyros digyna*).

*Diospyros digyna***Nombre común: zapote negro, zapote prieto**

Árbol dioico de 20-25 m, con hojas simples, alternas, y flores blancas. El fruto es una baya verde, de 3.5-4.5 × 5-6 × 5-6 cm, oboide, glabra, lisa, con mesocarpo negro, con cinco a 12 semillas. La semilla es parda, elipsoide, de 19-22 × 11-14 × 4-8 mm, aplanada, con la superficie glabra, rugosa, lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**

Tamaño real

**FRUCTIFICA**

## FAMILIA

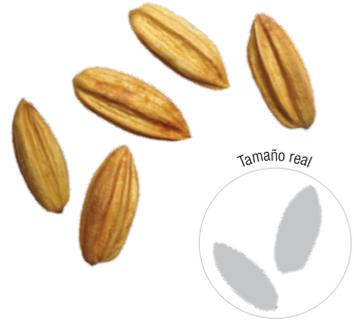
# Erythroxylaceae

Esta familia está formada por especies arbóreas o arbustivas. El fruto típico es la drupa, aunque también se pueden presentar cápsulas. Este grupo se distribuye a lo largo de las regiones tropicales del mundo, en particular en bosques tropicales húmedos o estacionalmente secos. El mayor porcentaje de especies de esta familia pertenece al género *Erythroxylum* (230 de un total de 240), del que 10 son reconocidas para México.

## *Erythroxylum panamense*

Árbol de 2-6 (-10) m, con hojas simples, alternas, y flores blanco amarillas. El fruto es una drupa roja, de 1-1.5 × 0.5-1 × 0.5-1 cm, elipsoide, glabra, lisa, con una semilla. El endocarpo de la semilla es amarillo, elipsoide, de 9.5-12 × 3.5-5 × 3.5-5 mm, con la superficie glabra, sulcada, opaca.

**Estructura posdispersión: endocarpo.**



### FRUCTIFICA



## FAMILIA

# Euphorbiaceae

Las euforbiáceas presentan distintos hábitos de crecimiento, que van desde árboles y arbustos hasta hierbas y trepadoras, tanto herbáceas como leñosas. Los tipos de fruto observados en este grupo son bayas, drupas y cápsulas. La familia se distribuye en diversos tipos de vegetación, tanto de afinidad tropical como templada. La riqueza de especies se ha cuantificado a nivel mundial en cerca de 6 745, de las cuales 778 habitan en México. Entre las especies más conocidas están el caucho (*Hevea brasiliensis*), la mandioca (*Manihot esculenta*), la nochebuena (*Euphorbia pulcherrima*) y el ricino (*Ricinus communis*).

## *Acalypha skutchii*

Arbusto o árbol monoico de 1-4 m, con látex transparente, hojas simples, alternas, y flores estaminadas blancas y las pistiladas verdes. El fruto es una cápsula verde, esférica o subesférica, de 3.8-4.5 × 5-5.5 × 5-5.5 mm, verrucosa, indumentada, con tres semillas. La semilla es parda o grisácea, turbinada, de 2-3 × 2-2.5 × 2-2.5 mm, con la superficie glabra, lisa, ligeramente lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



## *Adelia barbinervis*

**Nombre común: espino blanco**

Árbol dioico de 2-6 m con hojas simples, alternas, y flores blancas. El fruto es una cápsula verde, de 7-10 × 10-12 × 10-12 mm, lisa, subesférica, indumentada, con tres semillas. La semilla es gris o negra, con partes más pálidas, de 3-4 × 3-4 × 3-4 mm, esférica, con la superficie glabra, lisa, lustrosa, con una cicatriz lateral.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA

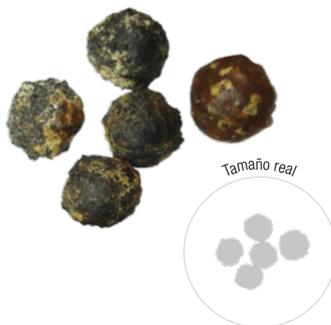


## *Alchornea latifolia*

### Nombre común: hoja ancha

Árbol dioico de 10-25 m, con hojas simples, alternas, y flores amarillas. El fruto es una cápsula pardo oscura, de 4-5 × 7.5-8.5 × 5-5.5 mm, glabra, lisa, con dos a tres semillas. La semilla es negra, esférica, de 3-4 × 3-4 × 3-4 mm, con la superficie glabra, muricada, opaca.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



## *Cnidoscolus multilobus*

### Nombre común: chichicaste

Árbol dioico de 2-5 m, con látex blanco, hojas 3-5 lobuladas, alternas, con pelos urticantes, y flores blancas. El fruto es una cápsula verde amarilla, subesférica, de 9-11 × 9-11 × 9-11 mm, glabra, lisa, con tres semillas. La semilla es negra o pardo oscura, maculada, con vetas negras o pardo pálidas, botuliforme a elipsoide, de 7-8 × 5-6 × 3-4 mm, con una costilla en la cara dorsal y un surco en la mitad de la cara ventral; en uno de sus extremos presenta una protuberancia conspicua y el otro tiene una muesca; la superficie de la semilla es glabra, lisa, ligeramente lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



*Croton schiedeanus***Nombre común:** cascarilla

Árbol monoico de 6-15 m, con látex transparente, hojas simples, alternas, y flores blancas. El fruto es una cápsula verde grisácea, subesférica, de 6-11 × 5-10 × 5-10 mm, equinada, lepidota, con tres semillas. La semilla es negra, elipsoide, triquetra, de 3.8-4.1 × 2.8-3.2 × 2-2.4 mm, con el margen engrosado y una cicatriz pardo pálida en la base; la superficie es glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura posdispersión:** semilla.**FRUCTIFICA***Croton soliman*

Arbusto de 1-1.5 m, con hojas simples, alternas, y flores blancas. La cápsula es verde, ovoide, 5.3-5.8 × 5.8-6.2 × 5.8-6.2 mm, con pelos estrellados caedizos al madurar el fruto, y con tres semillas. La semilla es grisácea, elipsoide, de 6-8 × 4-5 × 3-3.5 mm, triquetra, con la superficie glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura posdispersión:** semilla.**FRUCTIFICA**

*Dalechampia magnistipulata*

Trepadora con látex transparente, hojas simples, alternas, y flores amarillas. El fruto es una cápsula pardo verdosa, ovoide, de 3-3.5 × 3.5-4 × 3.5-4 cm, con cáliz acrescente, venación evidente, indumentada, con nueve semillas. La semilla es negra, esférica, de 4-5 × 4-5 × 4-5 mm, con la superficie glabra, lisa, opaca.

**Estructura posdispersión: semilla.**

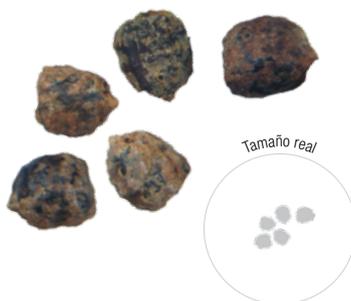


 **FRUCTIFICA**

*Euphorbia heterophylla*

Hierba anual de hasta 0.7 m con látex blanco, hojas simples, alternas, y flores verdes. El fruto es una cápsula verde, geoide, de 4-5 × 3-4 × 2-3 mm, glabra, lisa, con tres semillas. La semilla es parda, ovoide, de 2.2-2.5 × 2-2.2 × 2-2.2 mm, con la superficie glabra, granulosa, áspera, opaca.

**Estructura posdispersión: semilla.**



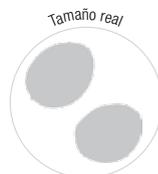
 **FRUCTIFICA**



## *Garcia parviflora*

Árbol dioico de 4-6 m con látex transparente, hojas simples, alternas, y flores rojas. El fruto es una cápsula parda, esférica, de 1.6-2 × 2-2.5 × 2-2.5 cm, ligeramente rugosa, indumentada, con tres semillas. La semilla es parda, elipsoide, de 7-10 × 5-8 × 6-7 mm, con un surco longitudinal en la cara dorsal que la recorre totalmente, con la cara ventral más o menos plana, una cicatriz ventral en uno de sus extremos, circular, pálida y con la superficie glabra, lisa, ligeramente lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**



**FRUCTIFICA**

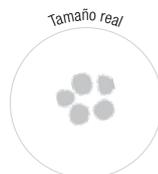


## *Omphalea oleifera*

**Nombre común: corcho**

Árbol monoico de 15-30 m con hojas simples, alternas, cordiformes, con seis a ocho venas que parten de su base, pecíolo con dos glándulas localizadas en el ápice, con exudado translúcido que cambia ligeramente a un tono rojizo, y flores estaminadas amarillas y las pistiladas verdes. El fruto es una baya verde, esférica, de 4-5 × 4-5 × 4-5 cm, lisa, glabra, con tres semillas. La semilla es pardo oscura, al secar blanco grisácea, triquetra, elipsoide, de 2.4-2.8 × 2.1-2.5 × 1.8-2 mm, con una ligera prominencia en la parte media de la cara ventral, y con la superficie glabra, rugosa, lustrosa a opaca.

**Estructura posdispersión: semilla.**



**FRUCTIFICA**



*Plukenetia volubilis*

Trepadora monoica con látex transparente, hojas simples, alternas, y flores blanco amarillas. El fruto es una cápsula verde, cúbica, de 2-2.5 × 2-2.5 × 2-2.5 cm, rugosa, glabra, con cuatro semillas. La semilla es pardo pálida, de 12-14 × 11-13 × 4-5 mm, obloide, con margen engrosado y la superficie glabra, ligeramente rugosa, opaca.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real

**FRUCTIFICA***Sapium nitidum*

**Nombre común: amate blanco**

Árbol dioico de 10-20 m, con látex blanco, hojas simples, alternas, y flores verdes. El fruto es una cápsula verde, esférica, de 9-12 × 13-16 × 13-16 mm, glabra, lisa, con dos a tres semillas. La semilla es negra, turbinada, más o menos comprimida, de 4-5 × 3-4 × 3-4 mm, cubierta totalmente por un arilo rojo y con la superficie glabra, muriculada, opaca.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real

**FRUCTIFICA**

## *Tetrorchidium rotundatum*

### Nombre común: amate blanco

Árbol de 15-20 m, con látex transparente, hojas simples, alternas, y flores verde amarillas. El fruto es una cápsula verde, esférica, con el ápice y la base ligeramente aplanados, de 5-6 × 8-10 × 5.5-6 mm, glabra, lisa, con dos semillas. La semilla es negra, de 4.9-6 × 4-6 × 3-6 mm, esférica, cubierta totalmente por un arilo rojo, margen irregular, con la superficie glabra, reticulada, opaca.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



## *Tragia bailloniana*

Trepadora con látex transparente, hojas simples, alternas, cubierta con pelos urticantes, y con flores blanco amarillas. El fruto es una cápsula verde, de 11-15 × 15-18 × 12-15 mm, esférica, con la superficie glabra, lisa, con tres semillas. La semilla es negra, parda al secarse, con motas blancas, esférica, de 5-6 × 5-6 × 5-6 mm y con la superficie glabra, lisa, opaca.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



## FAMILIA

# Fabaceae

Esta familia es una de las más diversas del mundo y dentro de sus miembros se incluyen árboles, arbustos, hierbas y trepadoras (leñosas y herbáceas). El fruto característico en el grupo Fabaceae es la legumbre, el cual puede adoptar múltiples modificaciones. Esta familia se puede observar prácticamente en todos los tipos de vegetación del planeta, tanto los de afinidad tropical como templada. Hasta ahora se conocen 19 560 especies y 1 953 se indican para México. Las especies más conocidas son cacahuete (*Arachis hypogaea*), chícharo (*Pisum sativum*), frijol (*Phaseolus vulgaris*), garbanzo (*Cicer arietinum*), haba (*Vicia faba*), lenteja (*Lens esculenta*), soya (*Glycine max*) y tamarindo (*Tamarindus indica*).

## *Acacia cornigera*

### Nombre común: cornezuelo

Árbol o arbusto de 2-8 m, con hojas compuestas, bipinnadas, alternas, y flores amarillas. El fruto es una legumbre indehiscente, roja, de  $6.5-9 \times 1.3-2 \times 1.3-2$  cm, fusiforme, glabra, lisa, con mesocarpo blanco y 15 a 25 semillas. La semilla es negra, turbinada, elipsoide o botuliforme, de  $5-7 \times 4-5 \times 2.2-3$  mm, con la superficie glabra, lisa, lustrosa.

Estructura posdispersión: semilla.



### FRUCTIFICA



## *Acacia mayana*

### Nombre común: cornezuelo

Árbol de 3-7 m con hojas compuestas, bipinnadas, alternas, y flores rosas. El fruto es una legumbre indehiscente, roja, fusiforme, de  $8-12 \times 1.5-2 \times 1.5-2$  cm, mesocarpo blanco amarillo, con la superficie glabra, lisa, con 10 a 35 semillas. La semilla es negra, turbinada o elipsoide, de  $8-11 \times 6-8 \times 4-5$  mm, con la superficie glabra, lisa, opaca a ligeramente lustrosa.

Estructura posdispersión: semilla.



### FRUCTIFICA

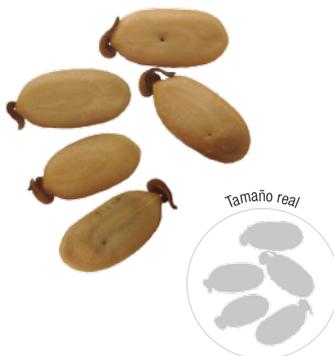


## *Albizia tomentosa*

### Nombre común: tepozonte

Árbol de 12-25 m, con hojas compuestas, alternas, bipinnadas, pecíolos con una glándula cerca de la base y con las flores blancas. El fruto es una legumbre estrechamente elíptica, de 5.5-15 × 1.2-2.5 × 0.2-0.3 cm, pardo pálida, con la superficie glabra, rugosa y opaca. La semilla es pardo pálida, elíptica, de 6.8-7.2 × 3.8-4.2 × 1-2 mm, con la superficie glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



## *Cojoba arborea*

### Nombre común: camaronero

Árbol de 15 a 30 m con hojas compuestas, bipinnadas, alternas, y flores blancas. El fruto es una legumbre roja, cilíndrica, retorcida en espiral, de 6-15 × 1-1.5 × 1-1.5 cm, ligeramente rugosa, indumentada, con cinco a 12 semillas. La semilla es negra, elipsoide, de 9-15 × 8-12 × 8-12 mm, con la superficie glabra, lisa, lustrosa en fresco, opaca en seco.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



## *Crotalaria spectabilis*

Hierba de hasta 0.5 m con hojas compuestas, unifolioladas, alternas, y flores amarillas. El fruto es una legumbre negra, botuliforme o cilíndrica, de 3.2-4 × 1.3-1.8 × 1.3-1.8 cm, glabra, lisa, con 34 a 52 semillas. La semilla es negra, reniforme, de 3-4 × 2.8-3.1 mm, con la superficie glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



## *Cynometra retusa*

**Nombre común: zapotillo**

Árbol de 20-30 m con hojas compuestas, alternas, bifolioladas, con las flores blancas. El fruto es una legumbre parda, esférica, de 2.5-3.1 × 2.5-3.1 × 2.5-3.1 cm, glabra, con lenticelas de tamaño variable, conspicuas, opaca y con una semilla.

**Estructura posdispersión: fruto.**



### FRUCTIFICA



## *Dalbergia glomerata*

### Nombre común: gateado

Árbol de 10-30 m con hojas compuestas, pinnadas, alternas, y flores amarillas. El fruto es una legumbre pardo pálida, elíptica, indehiscente, de 4-6.5 × 1-1.6 cm, con la superficie glabra y opaca; el cuerpo de la semilla es pardo oscuro, elíptico, de 1.2-1.5 × 0.8-1 × 0.1-0.2 cm, ala papirácea, con venación reticulada, con una semilla.

**Estructura posdispersión: fruto.**



Tamaño real



### FRUCTIFICA



## *Dialium guianense*

### Nombre común: paque

Árbol de 20-40 m, con hojas compuestas, pinnadas, alternas, y flores pardo pálidas. El fruto es una legumbre parda, indehiscente, elipsoide, de 1.4-2 × 1.2-1.7 × 1.2-1.7 cm, lisa, indumentada, con una a dos semillas. La semilla es pardo pálida o grisácea, discoide, de 8-10 × 7-8.5 × 3-4 mm, con un tejido esponjoso que la rodea totalmente y con la superficie glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real



### FRUCTIFICA



*Dussia mexicana***Nombre común: palo de burra**

Árbol de 25-40 m, con hojas compuestas, pinnadas, alternas, y flores de color lila con partes blancas o rosas. El fruto es una legumbre pardo anaranjada, fusiforme, de 5-11 × 2.3-3 × 1.5-3 cm, lisa, indumentada, con una a cuatro semillas. La semilla es verde, de 2.5-4 × 1.4-2 × 1-1.5 cm, elipsoide, con un arilo anaranjado que la cubre totalmente y con la superficie glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**

Tamaño real

**FRUCTIFICA***Entada monostachya***Nombre común: cacahuatillo**

Liana, con hojas compuestas, bipinnadas, alternas, y flores verdes. El fruto es una legumbre pardo oscura, estrechamente oblonga u ovada, de 15-80 (-100) cm × 7-12 × 1.5-2.5 cm, indehiscente, con la superficie glabra, lisa, con cinco a 15 semillas. La semilla es pardo oscura con tonos rojizos, discoide, de 3.2-4.9 × 3.5-4.5 × 1.4-2.1 cm, con la superficie glabra, lustrosa, lisa.

**Estructura posdispersión: semilla.**

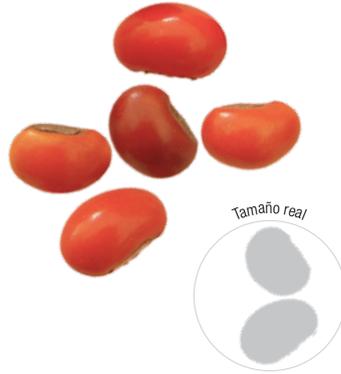
Tamaño real

**FRUCTIFICA**

*Erythrina folkersii***Nombre común: cosquelite, colorín**

Árbol de 4-8 m, con tronco y ramillas con aguijones, con hojas compuestas, trifolioladas, alternas, y flores rojas. El fruto es una legumbre negra o pardo negruzca, moniliforme, de 9-15 × 2-3 × 2-3 cm, con la superficie glabra, lisa, con seis a 11 semillas. La semilla es roja, reniforme, de 8-10 × 5-7 × 5-6 mm, con la superficie glabra, lustrosa, lisa.

**Estructura posdispersión: semilla.**

**FRUCTIFICA***Inga acrocephala***Nombre común: vaina**

Árbol de 10-20 m, con hojas compuestas, pinnadas, alternas, y flores blancas. El fruto es una legumbre verde, estrechamente oblonga a ovada, de 15-25 × 2-4 × 0.5-1 cm, indehiscente, con la superficie glabra, lisa, con ocho a 15 semillas. La semilla es verde, elipsoide o turbinada, de 1.6-2.1 × 1-1.2 × 0.8-1 cm, con sarcotesta blanca que la cubre por completo y con la superficie glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**

**FRUCTIFICA**

*Inga nobilis***Nombre común: tamani**

Árbol de 7-20 m con hojas compuestas, pinnadas, alternas, raquis con glándulas entre cada par de folíolos, no alado, y flores blancas. El fruto es una legumbre, parda, oblonga, de 8-16 × 1.3-3 × 0.8-1.1 cm, indehisciente, glabra, con varias semillas. La semilla es verde pálida, elíptica o turbinada, de 1.5-1.8 × 1-1.3 × 0.8-1 cm, con sarcotesta blanca que la cubre totalmente y con la superficie glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**

**FRUCTIFICA***Inga pavoniana***Nombre común: vaina, acotope**

Árbol de 9-15 m con hojas compuestas, pinnadas, alternas, pelosas, raquis con glándulas entre cada par de folíolos, alado, y flores blancas. El fruto es una legumbre verde, estrechamente oblonga a ovoide, tetragonal, de 10-30 × 3-4 × 0.8-1.4 cm, indehisciente, con la superficie glabra, lisa, con 16 a 25 semillas. La semilla es verde, elíptica o turbinada, de 13-17 × 5-7 × 4.5-5 mm, con sarcotesta blanca que la cubre totalmente y con la superficie glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**

**FRUCTIFICA**

*Inga sinacae***Nombre común: vaina peluda**

Árbol de 6-22 m, con hojas compuestas, pinnadas, alternas, raquis con glándulas entre cada par de folíolos, variablemente alado, y con flores verde blanquecinas. El fruto es una legumbre, pardo pálida, oblonga, de 18-35 × 3-5.5 × 0.9-1.4 cm, indehiscente, pilosa, con 10 a 16 semillas. La semilla es verde oscura, elíptica o turbinada, de 1.9-2.7 × 1-1.4 × 0.6-0.8 cm, con sarco-testa blanca que la cubre por completo y con la superficie glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**

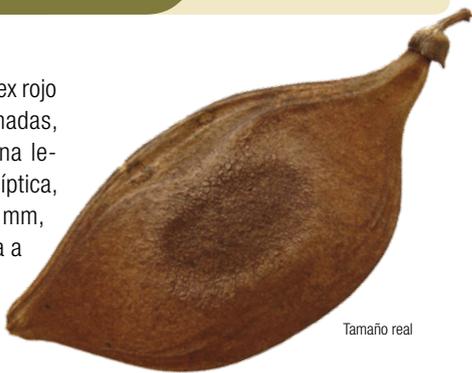


Tamaño real

**FRUCTIFICA***Lonchocarpus cruentus***Nombre común: palo de gusano**

Árbol de 20-25 m, con corteza con látex rojo translúcido, hojas compuestas, pinnadas, alternas, y flores lilas. El fruto es una legumbre pardo oscura, moniliforme, elíptica, aplanada, de 75-200 × 20-35 × 5-6 mm, con la superficie glabra, lisa, con una a seis semillas.

**Estructura posdispersión: fruto.**



Tamaño real

**FRUCTIFICA**

## *Lonchocarpus unifoliolatus*

Árbol de 3-8 m con hojas compuestas, unifolioladas, alternas, y flores guindas. El fruto es una legumbre pardo pálida, reniforme, de 3-6 × 1.8-2.5 × 0.5-1 cm, indehiscente, con la superficie glabra, lisa, con una a dos semillas.

**Estructura posdispersión: fruto.**



Tamaño real



**FRUCTIFICA**



## *Machaerium cobanense*

**Nombre común: uña de gato**

Liana con látex rojizo, hojas compuestas, pinnadas, alternas, con espinas recurvadas y flores de color guinda. El fruto es una legumbre falciforme, samaroides, indehiscente, de 5-6 × 1.3-1.5 cm, glabrescente, opaca; el cuerpo de la semilla es pardo oscuro, de 15-20 × 7.5-13 × 2.5-3 mm, reticulado, indumentado, ala pardo pálida, de 3.5-4.5 × 1.3-1.5 cm, papirácea, con una semilla.

**Estructura posdispersión: fruto.**



Tamaño real



**FRUCTIFICA**



*Machaerium floribundum***Nombre común: uña de gato**

Liana con látex rojo, hojas compuestas, pinadas, alternas, con espinas recurvadas, y con flores blancas con manchas de color lila. El fruto es una legumbre parda, falci-forme, samaroides, de 6-9 × 1.2-1.8 cm, indehisciente, con la superficie glabra, reticulada, opaca; el cuerpo de la semilla es pardo oscuro, de 1.7-2.5 × 1-1.3 × 0.2-0.6 cm, ala pardo pálida, de 5-6 × 1.2-1.8 cm, con una semilla.

**Estructura postdispersión: fruto.**



Tamaño real

**FRUCTIFICA***Mucuna argyrophylla***Nombre común: chupabaya, casco de burro**

Liana o trepadora, con hojas compuestas, trifolioladas, alternas, y flores verde amarillas; el fruto es una legumbre pardo pálida, estrechamente oblonga a ovoide, de 12-18 × 4.5-5.5 × 1-1.5 cm, lisa, indumentada, con dos a cuatro semillas. La semilla es negra, obloide a discoide, aplanada, de 2.5-3.3 × 2.5-3.4 × 0.5-1.0 cm, con un surco marginal muy conspicuo y con la superficie glabra, lisa, ligeramente lustrosa.

**Estructura postdispersión: semilla.**



Tamaño real

**FRUCTIFICA**

*Ormosia panamensis*

Árbol de 25-35 m con hojas compuestas, pinnadas, alternas, y flores blancas o verde amarillas. El fruto es una legumbre verde amarilla de 3.5-6 × 3-4.2 × 2.2-3 cm, elipsoide costillada, con la superficie glabra, con una a tres semillas. La semilla es roja, elipsoide a botuliforme, angulosa, aplanada, de 13-18 × 10-12 × 5-8 mm, con la superficie glabra, lisa, lustrosa, con una cicatriz conspicua en la base.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real

**FRUCTIFICA***Oxyrhynchus trinervius*

**Nombre común: ojo de venado**

Liana con hojas compuestas, trifolioladas, alternas, y flores de color lila. El fruto es una legumbre parda de 6.5-8 × 3.3-4 × 2.5-3 cm, elipsiode, con la superficie glabra, lisa, con tres a cuatro semillas. La semilla es negra, de 1.4-1.9 × 1.1-1.5 × 1.1-1.6 cm, obloide a elipsoide con una línea blanca que la recorre marginalmente y con la superficie glabra, lisa, ligeramente lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**



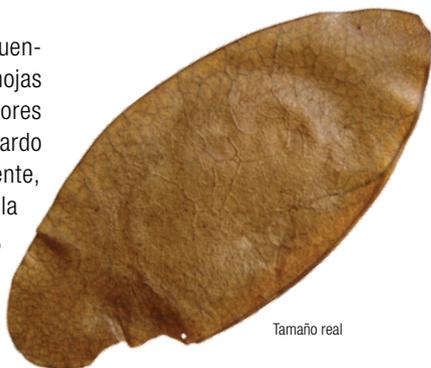
Tamaño real

**FRUCTIFICA**

*Platymiscium dimorphandrum***Nombre común: chagani**

Árbol de 15-30 m con entrenudos frecuentemente ocupados por hormigas, con hojas compuestas, opuestas, pinnadas, y flores amarillas. El fruto es una legumbre pardo pálida, elíptica, samaróide, indehiscente, de  $7-8 \times 2.7-4.5 \times 0.1-0.2$  cm, con la superficie glabra, venación reticulada, opaca y una semilla.

**Estructura posdispersión: fruto.**



Tamaño real

**FRUCTIFICA***Pterocarpus rohrii***Nombre común: sangregado**

Árbol de 20-35 m, con látex rojo translúcido en la corteza, hojas compuestas, pinnadas, alternas, y flores amarillas. El fruto es una legumbre pardo pálida, circular a subcircular, samaróide, indehiscente, de  $(3.5-)$  4-7  $(-8.6) \times (3-)$  4-6  $(-8)$  cm y con la superficie glabra, venación reticulada, opaca, con una a tres semillas.

**Estructura posdispersión: fruto.**



Tamaño real

**FRUCTIFICA**

## *Rhynchosia nelsonii*

Trepadora, con hojas compuestas, trifolioladas, alternas, con flores amarillas. El fruto es una legumbre parda, con dos a cuatro semillas por fruto. La semilla es negra, elipsoide, de  $4.5-6 \times 3.8-4.3 \times 3.8-3.5$  mm, con la superficie glabra, lisa, lustrosa, con una cicatriz blanca en uno de sus márgenes.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



## *Senna multijuga*

**Nombre común: cachimba**

Árbol de 10-15 m, con hojas compuestas, bipinnadas, alternas, y flores amarillas. El fruto es una legumbre negra, estrechamente oblonga a ovoide, tardíamente dehiscente, de  $8-18 \times 1.5-2$  cm, con la superficie glabra, lisa, con 25 a 60 semillas. La semilla es pardo oscura, de  $5-6 \times 1.5-2 \times 0.5-0.8$  mm, turbinada, con la superficie glabra, opaca, lisa.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



## *Senna papillosa*

Árbol de 2-4 m, con hojas compuestas, pinnadas, alternas, y flores amarillas. El fruto es una legumbre verde, fusiforme, de 10-16 × 0.8-1 × 0.5-1 cm, rugosa, con la superficie glabra y sarcotesta blanco amarilla que la cubre totalmente, con 55 a 80 semillas. La semilla es negra, elipsoide o turbinada, de 4-5 × 2-3 × 0.8-1.1 mm, con la superficie glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



## *Styphnolobium parviflorum*

**Nombre común: melaza**

Árbol de 25-35 m, con hojas compuestas, pinnadas, alternas, y flores blancas con partes de color lila. El fruto es una legumbre negra, de 4.2-9.5 × 1.7-2 × 1.5-1.8 cm, rugosa, con la superficie glabra, con una a tres semillas. La semilla es negra, elipsoide o turbinada, de 2.4-2.8 × 1.4-1.7 × 1.0-1.3 cm, con una cicatriz muy conspicua de 8-10 × 3-5 mm y con la superficie glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



## *Swartzia guatemalensis*

Árbol de 4-8 m con hojas compuestas, con tres o cinco folíolos, alternas, con flores amarillas. El fruto es una legumbre anaranjada, elipsoide o fusiforme, de 3-4.5 × 1.6-2.5 × 1.3-1.5 cm, con la superficie glabra, lisa, con una a dos semillas. La semilla es negra, botuliforme a reniforme, de 2.1-3 × 1-1.7 × 0.9-1.3 cm, con uno de sus lados muy redondeado, y en el lado opuesto, cuando se remueve el arilo blanco, una cicatriz blanca, muy conspicua, de 6-10 × 4-5 mm; la superficie es glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real



### FRUCTIFICA

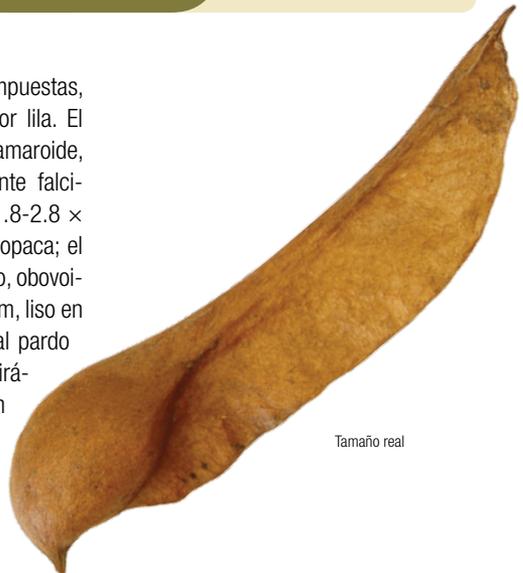


## *Vatairea lundellii*

**Nombre común: picho**

Árbol de 20-35 m con hojas compuestas, pinnadas, alternas, y flores de color lila. El fruto es una legumbre parda, samaroides, estrechamente elíptica a ligeramente falciforme, indehiscente, de 9.5-12 × 1.8-2.8 × 2-2.3 cm, con la superficie glabra, opaca; el cuerpo de la semilla es pardo oscuro, obovoide, de 2.6-3.1 × 1.8-2.5 × 2-2.3 cm, liso en fresco, rugoso al secar, ala terminal pardo pálido, de 6.5-9.6 × 2-2.3 cm, papirácea, con nervación evidente, margen engrosado, ondulado o ligeramente sinuado, con una semilla.

**Estructura posdispersión: fruto.**



Tamaño real



### FRUCTIFICA



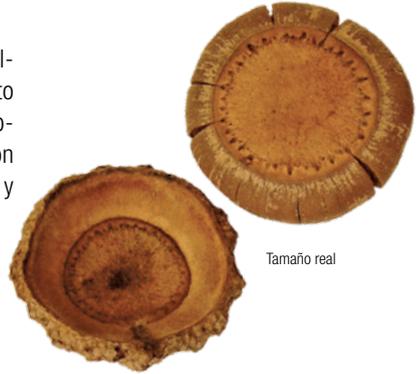
## FAMILIA

# Fagaceae

En este grupo de plantas sólo se presentan árboles y rara vez arbustos. El fruto distintivo es la nuez o bellota. Esta familia se localiza a lo largo de las regiones templadas del mundo y en menor proporción hacia localidades de clima tropical, excepto en Australia. Se desconoce con exactitud el número de especies, pero se estima entre 650 y 700, de las cuales 189 son reconocidas para México. Las especies del género *Quercus*, conocidas comúnmente como encinos o robles, son las más diversas.

*Quercus insignis***Nombre común: encino**

Árbol de 30-35 m, con hojas simples, alternas, y flores pistiladas amarillas. El fruto es una nuez parda, esférica, obloide a subglobosa, de 3-3.5 × 3.5-4 × 3.5-4 cm, con una pequeña cicatriz circular en el ápice y con la superficie glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura posdispersión: fruto.**

Tamaño real

**FRUCTIFICA**

F A M I L I A

# Heliconiaceae

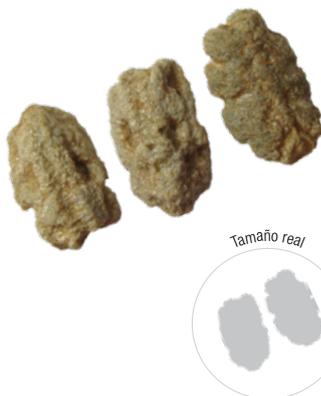
Esta familia sólo está compuesta por especies herbáceas. Las drupas o esquizocarpos son los frutos típicos de este grupo. Estas plantas prosperan preferentemente en las zonas tropicales del continente americano. La riqueza de especies se ha estimado entre 100 y 200, 23 de ellas registradas en México. Varias de las especies son usadas con fines ornamentales.

## *Heliconia latispatha*

**Nombre común:** hoja blanca, hoja de verijado

Hierba perenne de 1.5-2 m, con hojas simples, alternas, inflorescencias con brácteas anaranjadas, y flores verdes. El fruto es una drupa negra, botuliforme, de 7.5-10 × 7-9 × 7-9 mm, con la superficie glabra, lisa, con una a dos semillas. El endocarpo de la semilla es blanco grisáceo, elipsoide, con una de sus caras aplanada, de 9.5-10.5 × 5-6 × 3.5-4.2 mm, con la superficie glabra, lagunar a rugosa, opaca.

**Estructura posdispersión:** endocarpo.



**FRUCTIFICA**

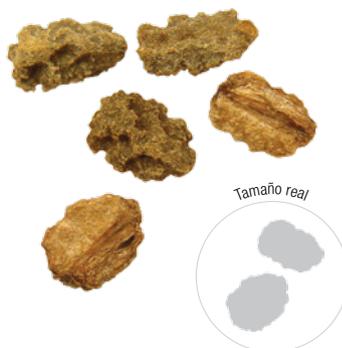


## *Heliconia uxpanapensis*

**Nombre común:** hoja de cuchilla

Hierba perenne de 2-3.5 m, con hojas simples, alternas, inflorescencias con brácteas rojas, y flores amarillas. El fruto es una drupa azul elipsoide, de 8.8-10.2 × 5-8.5 × 5-8.5 mm, glabra, lisa, con una a tres semillas. El endocarpo de la semilla es pardo grisáceo, elipsoide o hemisférico, de 7-9 × 5-7 × 4-5 mm, con la superficie glabra, lagunar a ruminada, opaca.

**Estructura posdispersión:** endocarpo.



**FRUCTIFICA**



F A M I L I A

# Hernandiaceae

Esta familia incluye especies de árboles, arbustos y trepadoras leñosas. Los tipos de fruto que presentan las especies son las drupas y las sámaras. Se distribuyen en las regiones tropicales del mundo. Hernandiaceae es una familia con pocas especies (55) y siete de ellas se registran en México.

*Sparattanthelium amazonum*

Liana con hojas simples, alternas, y flores verde amarillas. El fruto es un aquenio gris verdoso, elipsoide, ligeramente rugoso, glabro, de  $1.7-2.2 (-2.5) \times 0.7-1 \times 0.7-1$  cm, 4-5 costillado, con una semilla. La semilla es parda, de  $14-20 \times 5-7 \times 5-7$  mm, elipsoide o botuliforme, 4-5 sulcada, con una pequeña muesca en uno de los extremos, el opuesto redondeado y con la superficie glabra, ligeramente pulverulenta, opaca.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real

**FRUCTIFICA**

F A M I L I A

# Icacinaceae

Esta familia abarca plantas con porte arbóreo, arbustivo y trepadoras leñosas. El fruto característico de este grupo de plantas es la drupa. Se ha registrado su presencia en las regiones tropicales del mundo. La familia incluye cerca de 150 especies, 11 de ellas registradas en México.

## *Calatola costaricensis*

### Nombre común: nuez

Árbol dioico de 8-15 m, con hojas simples, alternas, y flores estaminadas blancas y las pistiladas verdes. El fruto es una drupa verde, de 4-6 × 4-5.5 × 4-5.5 cm, esférica o elipsoide, con la superficie glabra, lisa, con una semilla. El endocarpo de la semilla es pardo, esférico a ligeramente elipsoide, de 4-5.6 × 3.5-4.5 × 4-4.5 cm, con la superficie glabra, reticulada, con costillas longitudinales perpendiculares a otras menos prominentes, opaca.

**Estructura posdispersión: endocarpo.**



Tamaño real



### FRUCTIFICA



## *Calatola uxpanapensis*

### Nombre común: nuez

Árbol dioico de 7-15 m, con hojas simples, alternas, con flores estaminadas blancas y las pistiladas verdes. El fruto es una drupa verde, de 4.5-6 × 3.5-5 × 3.5-5 cm, esférica o elipsoide, con la superficie glabra, lisa, con una semilla. El endocarpo de la semilla es pardo pálido, esférico a ligeramente elipsoide, de 3.5-5.2 × 3-3.5 × 2.6-3 cm, con margen engrosado y con la superficie glabra, reticulada, rugosa, opaca.

**Estructura posdispersión: endocarpo.**



Tamaño real



### FRUCTIFICA



*Mappia racemosa*

Árbol de 10-20 m con hojas simples, alternas, y flores amarillo pálidas. El fruto es una drupa negra, de 1.5-2 × 1.6-2 × 1-1.5 cm, elipsoide, con la superficie glabra, lisa, con una semilla. El endocarpo de la semilla es pardo pálido, de 13-16 × 12-15 × 8-12 mm, elipsoide u obloide, con una cicatriz conspicua en la base y uno de sus márgenes más engrosado, con la superficie del endocarpo glabra, rugosa, opaca.

**Estructura postdispersión: endocarpo.**



Tamaño real

**FRUCTIFICA**

F A M I L I A

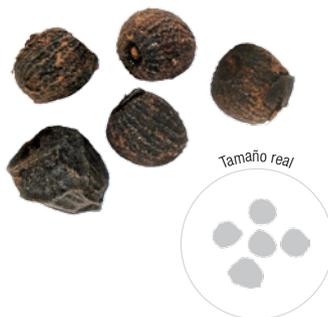
# Iridaceae

En esta familia sólo se incluyen especies herbáceas. El fruto típico es la cápsula. Prosperan en diversos tipos de vegetación tropical y templada. La riqueza de especies se estima entre 2 000 y 2 100, de las cuales 116 se encuentran en México. Debido a sus vistosas flores, varias especies se usan con fines ornamentales, como las gladiolas (*Gladiolus* spp.) y los lirios (*Iris germanica*).

*Neomarica gracilis*

Hierba de hasta 0.5 m, con hojas simples, alternas, con flores lilas con macúlas amarillas. El fruto es una cápsula verde, oblonga, de 1.7-2.7 × 1-1.3 × 1-1.3 cm, glabra, lisa, con semillas numerosas. La semilla es pardo oscura a negra, de 3-4 × 3-4 × 3-4 mm, con superficie glabra, con numerosos sulcos, opaca, con una cicatriz conspicua en la base.

**Estructura posdispersión: semilla.**

**FRUCTIFICA**

FAMILIA

# Juglandaceae

Este grupo de plantas sólo está compuesto por especies de árboles. El tipo de fruto es una drupa o una nuez samaroides. Esta familia se concentra en regiones templadas de Asia y Norteamérica, y en menor medida hacia zonas tropicales. La diversidad de especies se calcula en 50 a nivel mundial y 14 para México.

*Juglans olanchana***Nombre común: cedro nogal**

Árbol de 25-35 m con hojas compuestas, pinnadas, alternas, y flores amarillas. El fruto es una drupa verde, de 4.5-5 × 4.5-5 × 4-5 cm, esférica, con la superficie glabra, lisa, con una semilla. El endocarpo de la semilla es pardo negruzco, con vetas pardo pálidas, turbinado o esferoidal, de 3-3.5 × 2.8-3.5 × 2.8-3.5 cm, con la superficie del endocarpo glabra, con numerosos sulcos y arrugas irregulares, opaca y con una muesca en uno de sus extremos.

**Estructura postdispersión: endocarpo.**



Tamaño real

**FRUCTIFICA**

## FAMILIA

# Lacistemataceae

Esta familia sólo incluye especies de árboles. Las cápsulas son el único tipo de fruto que presentan. Se distribuye exclusivamente en las regiones tropicales de América, sobre todo en bosques tropicales húmedos. Lacistemataceae es una familia poco diversa: 14 especies, con sólo dos de ellas presentes en México.

## *Lacistema aggregatum*

### Nombre común: guayabillo

Árbol de 2-15 m con hojas simples, alternas, y flores amarillas. El fruto es una cápsula roja, de 6-10 × 6-8 × 6-8 mm, elipsoide, con la superficie glabra, lisa, con una semilla. La semilla es parda, elipsoide, raramente elipsoide falciforme, de 5-7 × 3-5.5 × 3-5 mm, con un arilo blanco cubriéndola totalmente y con la superficie glabra, lisa, opaca.

**Estructura postdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



## FAMILIA

# Lamiaceae

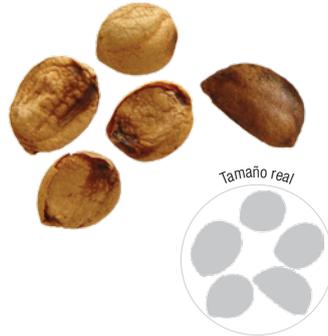
Esta familia está integrada sobre todo por hierbas, arbustos y de manera menos frecuente por árboles y trepadoras leñosas. Los tipos de fruto que se han observado son nuececillas o mericarpios y drupas. Se encuentra en todos los tipos de vegetación conocidos, en especial los de afinidad templada. En este grupo de plantas se conocen 7 173 especies, y de éstas 591 se encuentran en México. A esta familia pertenece una gran cantidad de especies aromáticas, como la albahaca (*Ocimum basilicum*), la hierbabuena (*Mentha* spp.), el orégano (*Origanum vulgare*), el romero (*Rosmarinus officinalis*) y varias especies conocidas como salvia o chía (*Salvia* spp.).

## *Aegiphila costaricensis*

### Nombre común: dagamillo

Árbol dioico de 3-6 m con hojas simples, opuestas, y flores blancas. El fruto es una baya negra, de 7-11 × 7-11 × 7-11 mm, esférica, glabra, lisa, con una a cuatro semillas. La semilla es amarillo pálido, elipsoide u obloide, de 5-8 × 4-7 × 2-6 mm, con una cara plana, rugosa, y la otra cóncava, lisa, ambas glabras, opacas.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



## *Aegiphila elata*

Arbusto de 1-3 m con hojas simples, opuestas, y flores verde amarillas. El fruto es una baya amarilla, de 7-9 × 6-8 × 6-8 mm, esférica, glabra, lisa, con cuatro semillas. La semilla es amarillo pálido, elipsoide o botuliforme, de 5-8 × 2-3.5 × 2-3 mm, con una cara plana, lisa, y la otra ligeramente cóncava, sulcada, ambas glabras, opacas.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



## *Aegiphila monstrosa*

Árbol de 4-10 m, con hojas simples, opuestas, y flores blancas. El fruto es una baya blanco verdosa, de 7-10 × 8-10 × 8-10 mm, esférica, glabra, lisa, con dos a cuatro semillas. La semilla es pardo pálida, elipsoide o triquetra, de 4.5-6 × 2-4 × 2-3 mm, con un lado plano, liso, y otro ligeramente cóncavo, sulcado, reticulado, con la superficie glabra, opaca y una cicatriz basal turbinada.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



## *Cornutia pyramidata*

**Nombre común: salvia, terciopelo**

Arbol de 10-15 m con hojas simples, opuestas, pelosas, con olor dulce al estrujarlas, margen dentado excepto hacia la base, pecíolo y entrenudos café pelosos, con flores de color lila, con la garganta amarilla. El fruto es una drupa de color lila, esférica, indumentada, de 5-7 × 5-7 × 5-7 mm, con una semilla. El endocarpo es pardo pálido, de 4.2-5.2 × 2.9-3.5 × 2.9-3.5 mm, turbiforme, con la superficie glabra, alveolada, rugosa, opaca.

**Estructura posdispersión: endocarpo.**



### FRUCTIFICA



## FAMILIA

# Lauraceae

Esta familia está conformada por árboles y arbustos, con algunas trepadoras herbáceas. El tipo de fruto que presentan es la baya y la drupa. Lauraceae se concentra en regiones tropicales, subtropicales y templadas del planeta. Está representada por 2 500 especies, 150 de ellas registradas para México. En esta familia se encuentran varias especies maderables y algunas como condimento o comestibles, por ejemplo el aguacate (*Persea americana*) y la canela (*Cinnamomum zeylanicum*).

*Licaria velutina***Nombre común: laurel baboso**

Árbol de 10-15 m con hojas simples, alternas, con fuerte olor picante al estrujarlas, y con flores amarillo pálidas. El fruto es una baya negra de 2.7-3.5 × 1.9-2.5 × 2-2.5 cm, elipsoide, con la superficie glabra, lisa, mesocarpo amarillo, cáliz acrescente, con una semilla. La semilla es pardo pálida, botuliforme, elipsoide o ligeramente turbinada, de 2-3 × 1.4-2 × 1.2-2 cm, con la superficie glabra, lisa, crustácea, ligeramente lustrosa, con los cotiledones blanquecinos.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real

**FRUCTIFICA***Nectandra ambigens***Nombre común: laurel aguacatillo**

Árbol de 20-40 m con hojas simples, alternas, y flores rosas. El fruto es una baya negra, elipsoide o ligeramente turbinada, de 2-3 × 1.5-2 × 1.5-2 cm, con la superficie glabra, lisa, mesocarpo amarillo, cáliz acrescente, con una semilla. La semilla es pardo pálida o pardo oscura, elipsoide o turbinada, de 1.5-2.3 × 1.2-1.5 × 1.2-1.5 cm, con la superficie glabra, lisa, crustácea, ligeramente lustrosa, con los cotiledones color guinda.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real

**FRUCTIFICA**

*Nectandra lundellii***Nombre común: laurel aguacatillo**

Árbol de 20-35 m con hojas simples, alternas, y flores blancas. El fruto es una baya negra de 2.5-4 × 1.3-1.7 × 1.3-1.7 cm, elipsoide, con la superficie glabra, lisa, cáliz acrescente, con una semilla. La semilla es parda de 1.7-2.4 × 1.2-1.6 × 1.2-1.5 cm, elipsoide, con la superficie glabra, lisa, crustácea, ligeramente lustrosa, con una cicatriz conspicua en la base y con los cotiledones blancos.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real

**FRUCTIFICA***Ocotea dendrodaphne***Nombre común: laurel pimienta**

Árbol de 10-20 m con hojas simples, alternas, con olor a pimienta al estrujarlas, y con flores blancas. El fruto es una baya negra, elipsoide, de 14-18 × 8-11 × 8-11 mm, con la superficie glabra, lisa, cáliz acrescente, mesocarpo amarillo, con una semilla. La semilla es pardo pálida con partes negras, elipsoide, de 11-15 × 6-8 × 6-8 mm, 4-7 costillas conspicuas que se desvanecen hacia el ápice y una más tenue que se extiende sólo hasta la mitad del endocarpo, que es glabro, rugulado, poco lustroso, con una cicatriz conspicua en la base y con los cotiledones blancos.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real

**FRUCTIFICA**

## *Ocotea heydeana*

**Nombre común:** laurelillo

Árbol de 8-20 m con hojas simples, alternas, y flores blancas. El fruto es una baya negra, esférica, de 12-15 × 8-12 × 8-12 mm, con la superficie glabra, lisa, cáliz acrescente, con una semilla. La semilla es pardo pálida con manchas más oscuras, esférica, de 9-13 × 9-10 × 9-10 mm, con la superficie glabra, lisa, opaca, con los cotiledones blancos.

**Estructura posdispersión:** semilla.



**FRUCTIFICA**



## *Ocotea uxpanapana*

Árbol de 20-30 m con hojas simples, alternas, y flores blanco amarillas. El fruto es una baya negra de 2.4-2.8 × 2.4-2.8 × 1.8-2.2 cm, elipsoide, con la superficie glabra, lisa, cáliz acrescente, con una semilla. La semilla es pardo pálida de 1.7-2.2 × 1.1-1.3 × 0.9-1.2 cm, elipsoide, con la superficie glabra, lisa, ligeramente lustrosa, con los cotiledones blancos.

**Estructura posdispersión:** semilla.



Tamaño real



**FRUCTIFICA**



FAMILIA

# Loganiaceae

Familia que incluye arbustos, hierbas y trepadoras leñosas. Los tipos de fruto que presenta son bayas, drupas, cápsulas y folículos. Este grupo se encuentra sobre todo en zonas tropicales y subtropicales, en especial en bosques tropicales húmedos. Su riqueza de especies se registra en 420; en México se conocen 23 de ellas.

*Strychnos tabascana*

Liana con hojas simples, opuestas, y con flores blancas con lóbulos amarillos. El fruto es un pepo verde de 5-6 × 5-6 × 5-6 cm, esférico, glabro, liso, con 25 a 35 semillas. La semilla es blanca o pardo amarilla, obloide, triquetra o amorfa, de 12-16 × 9-12 × 5-6 mm, con una pequeña cicatriz circular en el centro de la cara convexa, mientras que la ventral es más o menos plana; la superficie es glabra, lisa, opaca.

**Estructura posdispersión: semilla.**

**FRUCTIFICA**

F A M I L I A

# Magnoliaceae

En este grupo de plantas sólo se presentan árboles. Los frutos pueden ser bayas, folículos y sámaras. Las especies de esta familia se encuentran distribuidas en las regiones templadas, subtropicales y tropicales del mundo. Hasta el momento se han descrito 227 especies, 10 de ellas presentes en México. Las especies mejor conocidas son las famosas magnolias (*Magnolia* spp.), atractivas como ornamento por sus grandes flores.

*Magnolia mexicana*

Árbol de 3-10 m con hojas simples, alternas, y flores blanco amarillas. El fruto es un plu-rifolículo pardo, elipsoide, glabro, rugoso, de 5-7 × 5-6.5 × 5-6 cm, con 18 a 45 semillas. La semilla es negra en fresco, pardo oscura al secarse, triquetra, turbinada o amorfa, de 9-14 × 8-10 × 3-4 mm, con la superficie glabra, rugosa, ligeramente lustrosa.

**Estructura postdispersión: semilla.**

**FRUCTIFICA**

FAMILIA

# Malpighiaceae

Esta familia incluye especies de árboles, arbustos y trepadoras (herbáceas y leñosas). Los frutos observados en este grupo son de tipo samaroides, nuciformes o drupáceos. Se localizan en las regiones tropicales de todo el mundo, aunque son más diversas en América. Malpighiaceae abarca aproximadamente 1 250 especies y en México se han registrado hasta ahora 147. La especie *Byrsonima crassifolia*, conocida localmente como nanche o nance, es muy apreciada por sus frutos.

## *Heteropteris laurifolia*

Liana con hojas simples, opuestas, y flores amarillas. El fruto es un esquizocarpio que se separa en tres mericarpos, cada uno con una semilla; el mericarpo es alado, pardo, elíptico, de  $2.8-3.5 \times 1-1.5$  cm donde se localiza la semilla, pardo oscuro, conoideo, indumentado ferrugíneo, liso, opaco, con el ala pardo pálida, de  $2.1-2.8 \times 1-1.5$  cm, indumentada ferrugínea sólo hacia la base, opaca, papirácea, con venación evidente.

**Estructura posdispersión: mericarpo.**



Tamaño real



### FRUCTIFICA



## *Hiraea fagifolia*

Liana con hojas simples, opuestas, y flores amarillas. El fruto es un esquizocarpio que se separa en tres mericarpos, cada uno con una semilla; el mericarpo es alado, pardo, similar a las alas de una mariposa, la parte donde está la semilla es pardo oscura, ciatiforme, de  $4-6 \times 3-4 \times 3-4$  mm, lisa, indumentada, opaca, con una cresta que lo divide a lo largo, alas obovadas, de  $1.7-3.1 \times 1.2-2$  cm, glabras, opacas, papiráceas y con venación evidente.

**Estructura posdispersión: mericarpo.**



Tamaño real



### FRUCTIFICA



*Hiraea quapara*

Liana con hojas simples, opuestas, y flores amarillas. El fruto es un esquizocarpo que se separa en tres mericarpos, cada uno con una semilla. El mericarpo es alado, pardo pálido, similar a las alas de una mariposa, la parte donde está la semilla es de 3-5 × 3-5 × 3-5 mm, lisa, indumentada, opaca, con una cresta que la divide longitudinalmente, alas ampliamente obovadas, glabras, levemente lustrosas, de 2.6-3.5 × 1.4-2.2 cm, indumentadas, papiráceas, con venación evidente.

**Estructura posdispersión: mericarpo.**



Tamaño real

**FRUCTIFICA***Mascagnia rivularis*

Liana con hojas simples, opuestas, y flores amarillas. El fruto es un esquizocarpo que se separa en tres mericarpos, cada uno con una semilla; el mericarpo es alado, pardo pálido, similar a las alas de una mariposa, con la parte donde está la semilla de 5-8 × 3-4 × 3-4 mm, lisa, indumentada, opaca, con una cresta que la divide longitudinalmente, alas ampliamente obovadas, de 2-3 × 1.8-2.2 cm, glabras, lustrosas, indumentadas, papiráceas, con venación evidente.

**Estructura posdispersión: mericarpo.**



Tamaño real

**FRUCTIFICA**

## *Mascagnia vacciniifolia*

Liana con hojas simples, opuestas, y flores color lila. El fruto es un esquizocarpo que se separa en tres mericarpos, cada uno con una semilla; el mericarpo es alado, pardo pálido, deltado, pardo oscuro donde se encuentra la semilla, ligeramente triangular, turbinado si se observa por el lado plano del fruto, de  $4-6 \times 1.8-2.5$  mm, opaco, con el ala membranácea, de  $1.6-2 \times 1.5-2$  cm, glabra, lustrosa, con venación radial evidente y margen crenado.

**Estructura posdispersión: mericarpo.**



### FRUCTIFICA



## *Tetrapteris glabrifolia*

**Nombre común: talsapo**

Liana con hojas simples, opuestas, y con flores amarillas. El fruto es un esquizocarpo que se separa en tres mericarpos, cada uno con una semilla; el mericarpo es tetralado, con la porción donde está la semilla gris o pardo grisácea, ciatiforme, de  $7-9 \times 6-9$  mm, lisa, densamente indumentada, opaca, con una cresta que la divide a lo largo, alas superiores de  $4.5-6.5 \times 0.8-1.1$  cm y las inferiores de  $1.8-2.6 \times 0.4-0.8$  cm, las cuatro alas espatuladas, estriadas, indumentadas en la base y glabras hacia los extremos, papiráceas, ligeramente lustrosas.

**Estructura posdispersión: mericarpo.**



### FRUCTIFICA



*Tetrapteris schiedeana*

Liana con hojas simples, opuestas, y flores amarillas. El fruto es un esquizocarpo que se separa en tres mericarpos, cada uno con una semilla; el mericarpo es tetralado, la porción donde está la semilla es verde grisácea, ciatiforme, de 3-5 × 4-5 mm, lisa, densamente indumentada, opaca, con una cresta que la divide a lo largo, alas oblanceoladas, de similar tamaño entre sí o un par ligeramente mayor, de 9-17.8 × 2-4 mm, estriadas, indumentadas, papiráceas, lustrosas.

**Estructura posdispersión: mericarpo.**

**FRUCTIFICA**

FAMILIA

# Malvaceae

En esta familia se encuentran especies de árboles, arbustos y hierbas. Los tipos de fruto son diversos e incluyen bayas, esquizocarpos, folículos y sámaras. Este grupo de plantas se distribuye prácticamente en todo el planeta, tanto en regiones tropicales como templadas. Hasta el momento se han descrito aproximadamente 4 225 especies y cerca de 530 se registran en México. Varias de ellas son usadas por el hombre, entre las que destaca el algodón (*Gossypium* spp.), la jamaica (*Hibiscus sabdariffa*) y el palo de balsa (*Ochroma pyramidale*).

*Bernoullia flammea***Nombre común: palo de tortilla**

Árbol de 20-35 m con hojas palmado compuestas, 5-8 folíolos, alternas, y flores anaranjadas. El fruto es una cápsula pardo oscura, de 14-23 × 7.9-8.5 × 7.9-8.5 cm, turbinada, rugosa, glabra, con 50 a 150 semillas. La semilla es alada, parda, oblonga, de 4.3-6 × 1.3-2 cm; el cuerpo de la semilla es botuliforme o conoidal, de 8-12.8 × 9-11 × 3-6 mm, con ala glabra, lustrosa, lisa, engrosada en el margen dorsal, de 3.5-5.3 × 1.3-2 cm, membranácea hacia el ápice y papirácea en la base, con el margen irregular.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real

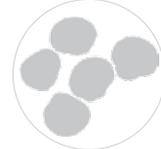
**FRUCTIFICA***Ceiba pentandra***Nombre común: ceiba**

Árbol de 20-40 m, con tronco y ramas con agujijones, con hojas palmado compuestas, 5-9 folíolos, alternas, y flores amarillas. El fruto es una cápsula pardo amarilla, oboide, de 8.5-14.5 × 4-5 × 4-5 cm, rugosa, glabra, con varias semillas. La semilla es pardo oscura a negra, subesférica a elipsoide, que mide 5-6 × 4-5 × 4-4.5 mm, con la superficie lisa, opaca, envuelta por abundantes tricomas pardos, sedosos.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real

**FRUCTIFICA**

## *Hampea nutricia*

### Nombre común: tecolixtle

Árbol dioico de 4-10 m con hojas simples, alternas, y flores blanco amarillas. El fruto es una cápsula pardo grisácea, elipsoide u ovoide, de 10-16 × 9-13 × 9-13 mm, rugosa, indumentada, con dos a cuatro semillas. La semilla es negra o pardo oscura, botuliforme, elipsoide o turbinada, que mide 7-9 × 5-9 × 3-4 mm, con una cicatriz pálida donde se localiza el árido blanco, rugosa, de 5-8 × 5-3 mm; el resto de la semilla presenta la superficie glabra, lisa, ligeramente lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA

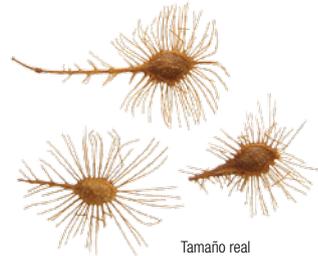


## *Heliocarpus appendiculatus*

### Nombre común: jonote, jonote colorado

Árbol dioico de 15-30 m, con hojas simples, alternas, y flores blancas. El fruto es una cápsula pardo oscura, indehiscente, de 11-17 mm de largo, cuerpo elipsoide, ligeramente papiloso, de 3-4 × 1.8-2.1 mm, ligeramente faveolado a liso, opaco, con tricomas marginales filiformes, de 2-4 mm de largo, pedúnculo de 4-18 mm de largo, con dos a tres semillas.

**Estructura posdispersión: fruto.**



Tamaño real



### FRUCTIFICA

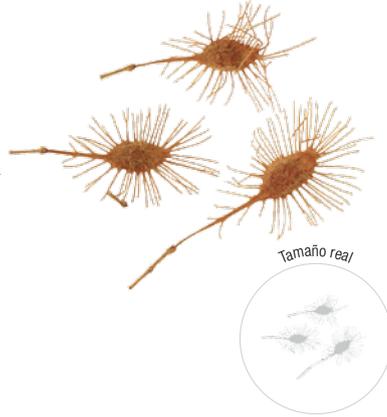


## *Heliocarpus donnell-smithii*

**Nombre común: jonote, jonote blanco**

Árbol dioico de 2-10 m, con hojas simples, alternas, y flores blancas. El fruto es una cápsula pardo oscura, indehiscente, que mide 11-16 mm de largo; el cuerpo de la semilla es elipsoide, de 3-4 × 1.5-2.5 mm, glabrescente, ligeramente rugoso, opaco, con tricomas marginales filiformes, de 2.8-5 mm de largo, pedúnculo de 4-6 mm de largo, con dos a tres semillas.

**Estructura posdispersión: fruto.**



**FRUCTIFICA**



## *Mortoni dendron guatemalense*

**Nombre común: tronador**

Árbol de 20-35 m con hojas simples, alternas, y flores blancas o amarillas. El fruto es una cápsula verde, subesférica, que mide 13-18 × 11-17 × 11-17 mm, opaca, papilosa, glabra, con una a cuatro semillas. La semilla es negra, elipsoide, de 4-5.5 × 3-4 × 2.8-3.2 mm, con la superficie glabra, lisa, lustrosa, con una cicatriz basal conspicua.

**Estructura posdispersión: semilla.**



**FRUCTIFICA**



## *Ochroma pyramidale*

**Nombre común:** cola de gato, pochote

Árbol de 15-30 m, con hojas simples, alternas, y flores blanco amarillas. El fruto es una cápsula pardo oscura a negra, cilíndrica, de 16-21 × 1.9-2.5 × 1.9-2.5 cm, glabra, sulcada, con 740 a 870 semillas. La semilla, de 2.5-3.5 × 1-1.8 × 1-1.8 mm, es parda, turbinada, con la superficie lisa, opaca, envuelta por abundantes tricomas pardos, sedosos.

**Estructura posdispersión:** semilla.



**FRUCTIFICA**



## *Pavonia schiedeana*

**Nombre común:** cadillo

Hierba perenne o sufruticosa de hasta 1.5 m, con hojas simples, alternas, y flores blancas o rosas. El fruto es un esquizocarpo pardo, con mericarpos numerosos, dispuestos radialmente y cada uno con una semilla; el mericarpo es triquetro, glabro, liso, opaco, de 7-10 × 1.8-2.2 × 1.8-2.2 mm, con tres aristas apicales de 2-4.5 mm de largo, la central más larga, con diminutos ganchos reflejos.

**Estructura posdispersión:** mericarpo.



**FRUCTIFICA**



*Quararibea funebris***Nombre común: canela**

Árbol de 8-25 m con hojas simples, alternas, fragantes al estrujarse, y flores blancas. El fruto es una baya pardo verdosa, elipsoide, de 2.4-3.0 × 2.3-2.6 × 2.3-2.0 cm, lisa, opaca, envuelta por el cáliz, el cual se ensancha y es muy conspicuo, con una a dos semillas por fruto. La semilla es pardo pálida, de 13-17 × 13-16 × 9-17 mm, hemisférica o esférica, en ocasiones con una de las caras plana, con los extremos redondeados a truncados, superficie con cerdas pardo pálidas, opaca.

**Estructura postdispersión: semilla.**



Tamaño real

**FRUCTIFICA***Quararibea yunckeri***Nombre común: canelilla**

Árbol de 9-20 m con hojas simples, alternas, y flores blancas. El fruto es una baya parda, turbinada, de 1.5-1.8 × 1.0-1.8 × 1.0-1.8 cm, lisa, opaca, envuelta por el cáliz, el cual se ensancha y es muy conspicuo, con una semilla por fruto. La semilla es pardo pálida, elipsoide, de 1.5-1.7 × 1.2-1.5 × 1.1-1.3 cm, con los extremos redondeados a truncados y con la superficie con cerdas pardo pálidas, opaca.

**Estructura postdispersión: semilla.**



Tamaño real

**FRUCTIFICA**

## *Robinsonella mirandae*

### Nombre común: algodoncillo

Árbol de 15-30 m con hojas simples, alternas, y flores blanco amarillas con la base azul. El fruto es un esquizocarpo con numerosos mericarpos alados, dispuestos radialmente y cada uno con una semilla; el mericarpo mide 7-11 × 3-5 mm; la parte donde está la semilla es pardo oscura, esférica o elipsoide, de 2-3 × 1.8-2.2 × 1.8-2.2 mm, glabra, lustrosa, lisa, con ala pardo pálida, ovada, con ápice agudo o redondeado, de 4-10 × 3-5 mm, con la superficie glabra, membranácea, lustrosa y venación ligeramente evidente.

**Estructura posdispersión: mericarpo.**



### FRUCTIFICA

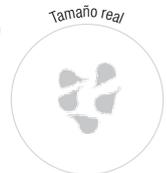


## *Sida rhombifolia*

### Nombre común: cadillo

Hierba perenne o sufruticosa de hasta 1 m, con hojas simples, alternas, y con flores amarillas. El fruto es un esquizocarpo con numerosos mericarpos dispuestos radialmente y cada uno con una semilla; el mericarpo es negro, de 3-4 × 1.8-2.2 mm, obovado, glabro, liso, opaco, con una arista apical de cerca de 1 mm de largo y un gancho lateral más pequeño.

**Estructura posdispersión: mericarpo.**



### FRUCTIFICA

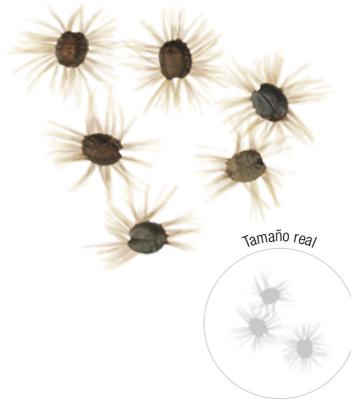


## *Trichospermum mexicanum*

### Nombre común: guapetate

Árbol de (8-) 15-20 m con hojas simples, alternas, y flores lilas. El fruto es una cápsula negra, de  $1.5-2 \times 1.8-2.3 \times 0.5-1$  cm, transversalmente elíptica, indumentada, con 15 a 25 semillas. La semilla es parda, con el cuerpo de  $1.5-2.2 \times 1.2-2$  mm, glabro, liso, opaco a ligeramente lustroso, con una muesca basal sin tricomas; el resto de la semilla tiene tricomas marginales pardo pálidos, de 1-2.5 mm de largo.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA

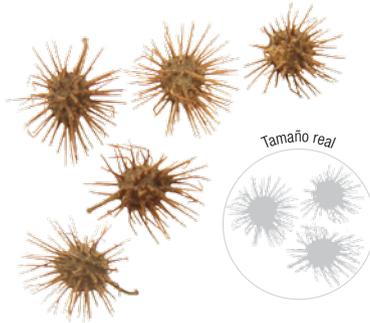


## *Triumfetta semitriloba*

### Nombre común: cadillo

Arbusto de 1-2 m con hojas simples, alternas, y flores amarillas. El fruto es una cápsula pardo oscura, indehisciente, elipsoide, de  $3-5 \times 2-4 \times 2-4$  mm, con tricomas rígidos que la rodean completamente, pilosulosa, rugosa, opaca.

**Estructura posdispersión: fruto.**



### FRUCTIFICA



FAMILIA

# Marantaceae

Este grupo de plantas sólo incluye especies herbáceas. El fruto típico es la baya. Prosperan en diversos tipos de vegetación tropical y subtropical, en especial en el continente americano. En Marantaceae se han cuantificado hasta ahora 550 especies, de las cuales 23 se encuentran en México.

*Calathea lutea***Nombre común:** hoja de verijado, hoja blanca

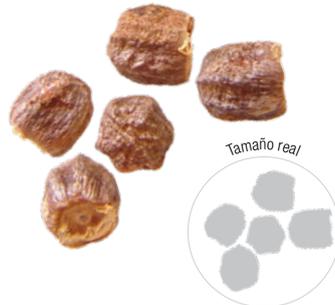
Hierba perenne de 1.5-2 m, con hojas simples, alternas, y flores amarillas cubiertas por brácteas anaranjadas. El fruto es una drupa azul lila, de  $6-7 \times 3.8-4.2 \times 3.8-4.2$  mm, botuliforme, con la superficie glabra, lisa, con una a tres semillas; el endocarpo de la semilla es negro en fresco, pardo al secarse, botuliforme, de  $6.5-7 \times 3.5-4 \times 3.5-4$  mm, con la superficie glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura posdispersión:** endocarpo.

**FRUCTIFICA***Calathea macrochlamys***Nombre común:** hoja de piedra

Hierba perenne de 1.5-2 m, con hojas simples, alternas, y con flores amarillas. El fruto es una drupa verde, de  $5-8 \times 4.5-6 \times 4.5-6$  mm, elipsoide, lisa, glabrescente, con una semilla; el endocarpo de la semilla es negro, de  $4-6 \times 3-4 \times 3-4$  mm, botuliforme, con la superficie glabra, sulcada a rugosa, lustrosa.

**Estructura posdispersión:** endocarpo.

**FRUCTIFICA**

FAMILIA

# Marcgraviaceae

Familia conformada por trepadoras leñosas y rara vez por especies de árboles y arbustos. Los frutos de este grupo no se han caracterizado adecuadamente, pero se les ha descrito como cápsulas. Se encuentran exclusivamente en zonas tropicales y subtropicales de América. Se tiene registrado un total de 130 especies, nueve de ellas conocidas en México.

*Ruyschia enervia*

Liana hemiepífita con hojas simples, alternas, y con flores verdes; el fruto es una cápsula roja, de 7-9 × 4.5-6 × 4.5-6 mm, esférica, apiculada, con la superficie glabra, lisa, con 20 a 45 semillas. La semilla es amarilla o parda, elipsoide, turbinada o falciforme, de 1.5-2 × 0.7-1 mm, con un arilo amarillo cubriéndola totalmente, con la superficie glabra, lisa, opaca, y una cicatriz conspicua en la base.

**Estructura posdispersión: semilla.**

**FRUCTIFICA***Souroubea loczyi*

Liana hemiepífita, con hojas simples, alternas, y con flores rojas. El fruto es una cápsula roja, de 5-7 × 2.5-3 × 2.5-3 mm, elipsoide o esférica, con la superficie glabra, lisa, con una a seis semillas. La semilla es negra, turbinada, elipsoide o subfalciforme, de 3-4 × 1-1.2 × 1-1.2 mm, con un arilo rojo que la cubre totalmente; la superficie es glabra, lisa en fresco, ligeramente reticulada al secar, lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**

**FRUCTIFICA**

FAMILIA

# Melastomataceae

Las plantas de esta familia incluyen árboles, arbustos, hierbas y trepadoras leñosas y herbáceas. Los tipos de fruto que presentan son bayas y cápsulas. Se distribuyen en diversos tipos de vegetación, tanto de afinidad tropical como templada. La riqueza de esta familia se ha cuantificado a nivel mundial en cerca de 5 055 especies, 209 registradas en México.

## *Arthrostemma ciliatum*

Trepadora, con hojas simples, opuestas, y con flores color lila. El fruto es una cápsula parda, elipsoide, de 10-15 × 7-9 × 7-9 mm, con la superficie glabra, lisa, con semillas numerosas. La semilla es parda, casi discoide, con base recta donde se observa un pequeño orificio; la semilla es menor de 1 mm de largo, ancho y grueso, con la superficie glabra, sulcada, opaca.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



## *Conostegia xalapensis*

Árbol o arbusto de 2-4 m, con hojas simples, opuestas, y flores rosas. El fruto es una baya negra, esférica, de 5-6 × 6-7 × 6-7 mm, lisa, indumentada, con 100 a 120 semillas. La semilla es parda, turbinada o triangular, de cerca de 1 × 1 × 1 mm y con la superficie glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**



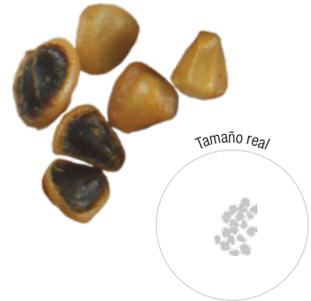
### FRUCTIFICA



*Miconia ibarrae*

Árbol de 2.5-6 m con hojas simples, opuestas, y flores blancas. El fruto es una baya azul oscuro, esférica, de 4-6 × 4-6 × 4-6 mm, con la superficie glabra, lisa, con 25 a 40 semillas. La semilla es amarilla, triangular o turbinada, de 0.9-1.2 × 0.9-1.2 mm, con la superficie glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**

**FRUCTIFICA***Mouriri gleasoniana*

Árbol de 8-12 m con hojas simples, opuestas, y flores blancas. El fruto es una baya amarillenta a roja, esférica o subesférica, de 10-13 × 10-18 × 10-18 mm, con la superficie glabra, lisa, con una a cinco semillas. La semilla es parda, variegada, con vetas pardo pálidas, de 8-10 × 7-9 × 6-8 mm, esférica a turbinada, con una cicatriz más oscura e irregular en un extremo de 6-7 × 5.8-6.2 mm, con el opuesto redondeado o truncado y con la superficie glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**

**FRUCTIFICA**

## FAMILIA

# Meliaceae

Esta familia incluye fundamentalmente especies de árboles. Las cápsulas son el tipo de fruto más frecuente, aunque también se registran drupas. Se distribuye en las regiones tropicales del mundo, sobre todo en bosques tropicales húmedos y estacionales. En este grupo se estiman entre 550 y 650 especies, y de éstas, 30 se encuentran en México. Meliaceae se caracteriza porque varias de sus especies presentan maderas de excelente calidad y son muy importantes en la producción de muebles y en la construcción; entre ellas destacan el cedro (*Cedrela odorata*) y la caoba (*Swietenia macrophylla*), así como el árbol ornamental Paraíso, originario de Asia (*Melia azedarach*).

## *Cedrela odorata*

### Nombre común: cedro

Árbol dioico de 15-30 m, con hojas compuestas, pinnadas, alternas, al estrujarse con olor a ajo, y con flores blanco amarillas. El fruto es una cápsula parda, elipsoide a ovada de 2.7-6.5 × 1.5-3.5 × 1.5-3.5 cm, glabra, lenticelada, con 25 a 35 semillas. La semilla es alada, con cuerpo pardo oscuro, obovoide o subelíptico, de 7-11 × 3-4 mm, lustroso u opaco, glabro, liso, con ala pardo pálido, de 1.4-3 × 0.6-1.5 cm, glabra, lisa, membranácea, lustrosa u opaca.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real



### FRUCTIFICA



## *Guarea glabra*

### Nombre común: cagal, palo de bejuco

Árbol dioico de 4-10 m con hojas compuestas, pinnadas, alternas, y flores blancas. El fruto es una cápsula roja, subesférica, con el ápice y la base ligeramente aplanados, de 1.5-3 × 1.5-3 × 1.5-3 cm, glabra, lisa, con dos a cuatro semillas. La semilla es amarilla, elipsoide a elipsoide falciforme, triquetra, de 12-20 × 7-10 × 6-8 mm, con un arilo rojo que cubre sólo la cara dorsal; la superficie de la semilla es glabra, lisa, excepto en la cicatriz donde se inserta el arilo, que es rugosa, opaca.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real



### FRUCTIFICA



*Guarea grandifolia***Nombre común: sabino**

Árbol dioico de 20-30 m, con hojas compuestas, pinnadas, alternas, y flores blanco amarillas. El fruto es una cápsula pardo anaranjada, piriforme, de 5.5-8 × 4-6 × 4-6 cm, lisa, indumentada, con 10 a 20 semillas. La semilla es pardo pálida, elipsoide, falciforme o triquetra, de 13-25 × 10-15 × 8-15 mm, con un arilo rojo que la cubre parcialmente; la superficie es glabra, lisa, opaca, excepto en la parte donde se inserta el arilo, la cual es ligeramente rugosa, con un color más pálido.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real

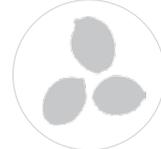
**FRUCTIFICA***Trichilia martiana*

Árbol dioico de 15-25 m con hojas compuestas, pinnadas, alternas, y flores blanco amarillas. El fruto es una cápsula anaranjada, de 8-12 × 8-11 × 8-11 mm, elipsoide a esférica, lisa, indumentada, con una a cuatro semillas. La semilla es pardo oscura, variegada, con vetas amarillo pálidas, de 6-8 × 4.5-5.5 × 2.5-3.5 mm, elipsoide a turbinada, triquetra, con un arilo rojo que la cubre totalmente y un engrosamiento longitudinal en una de sus caras; la superficie es glabra, lisa, opaca, con una cicatriz conspicua en la base.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real

**FRUCTIFICA**

F A M I L I A

# Menispermaceae

Esta familia incluye sobre todo trepadoras leñosas y rara vez árboles y arbustos. El tipo de fruto que presentan es la drupa. Este grupo está muy distribuido en las regiones tropicales, con muy pocos representantes en regiones templadas. A nivel mundial se han descrito 442 especies y 18 de ellas se conocen en México.

*Abuta panamensis***Nombre común: costilla de vaca**

Liana dioica con látex transparente, hojas simples, alternas, y con flores blanco amarillas. El fruto es una drupa amarilla, elipsoide, de  $2.4-3.5 \times 1.4-1.8 \times 1-1.6$  cm, lisa, indumentada, con una semilla. El endocarpo de la semilla es pardo pálido, de  $2.1-3.0 \times 1.5-1.7 \times 1.3-1.5$  cm, elipsoide, botuliforme, con una muesca en el extremo truncado, el otro redondeado, con la superficie glabra, rugosa, opaca.

**Estructura posdispersión: endocarpo.**



Tamaño real

**FRUCTIFICA***Disciphania calocarpa*

Liana dioica con látex transparente, hojas simples, alternas, y con flores rosas, producidas sobre el tronco. El fruto es una drupa roja, esférica, de  $1-1.7 \times 1-1.7 \times 1-1.7$  cm, glabra, lisa, con una semilla. El endocarpo de la semilla es pardo pálido, elipsoide, aplanado, de  $12-15 \times 9-12 \times 4-5$  mm, con la superficie glabra, rugosa, ligeramente lustrosa, con el margen acostillado irregularmente y una de sus caras con una cicatriz elíptica, dividida en dos partes similares.

**Estructura posdispersión: endocarpo.**



Tamaño real

**FRUCTIFICA**

## *Hyperbaena mexicana*

Árbol dioico de 3-8 (-15) m con hojas simples, alternas, y flores verdes. El fruto es una drupa roja, de 1.8-2.5 × 1.8-2.5 × 1.8-2.5 cm, esférica, glabra, lisa, con una semilla. El endocarpo de la semilla es pardo pálido, de 1.7-2.3 × 1.8-2.1 × 1.25-1.4 cm, oboide o subesférico, con seis a siete surcos y con la superficie glabra, lagunar, opaca, con una cicatriz conspicua en la base.

**Estructura posdispersión: endocarpo.**



Tamaño real



### FRUCTIFICA



## *Odontocarya mexicana*

Liana dioica con látex transparente, hojas simples, alternas, y flores verde amarillas, producidas sobre el tronco. El fruto es una drupa verde amarilla, esférica o subelipsoide, de 1.9-2.3 × 1.3-1.7 × 1.2-1.6 cm, con mesocarpo blanco hialino, muy pegajoso, glabra, lisa, con una semilla. El endocarpo de la semilla es pardo pálido a oscuro, elipsoide, de 18-25 × 9-15 × 6-12 mm, uno de los extremos con cinco crestas mientras que en el otro sólo se observan dos o tres; el endocarpo tiene la superficie glabra, muy irregular, opaca.

**Estructura posdispersión: endocarpo.**



Tamaño real



### FRUCTIFICA



F A M I L I A

# Monimiaceae

Familia que presenta árboles, arbustos y trepadoras leñosas. El tipo de fruto que contienen es la drupa. Las especies de este grupo se localizan fundamentalmente en zonas tropicales y subtropicales del mundo (excepto el continente europeo). La riqueza de especies se calcula en 200, con solamente 11 presentes en México.

*Mollinedia viridiflora*

Árbol dioico de 3-10 m, con hojas simples, opuestas, y flores verde amarillas. El fruto es una baya negra, de  $9-15 \times 7-10 \times 7-10$  mm, elipsoide, glabra, lisa, con una semilla. La semilla es pardo oscura con vetas negras, elipsoide, de  $9-14 \times 7-8 \times 7$  mm, con la superficie glabra, lisa, opaca y una cicatriz basal circular, blanca.

**Estructura posdispersión: semilla.**

**FRUCTIFICA**

## FAMILIA

# Moraceae

En este grupo de plantas se presentan árboles, arbustos, trepadoras leñosas y rara vez hierbas. Los frutos pueden ser achenios, drupas o infrutescencias agregadas como los higos. Se distribuye principalmente en zonas tropicales y subtropicales de todo el mundo, aunque también puede establecerse en áreas con clima templado donde no se registran temperaturas muy frías. No se ha cuantificado con precisión la diversidad de Moraceae, pero se estima la existencia de 1 125 especies y al menos 43 de ellas están en México. En esta familia se encuentran varias especies comestibles, ornamentales o artesanales, como los amates o ficus (*Ficus* spp.), el árbol del pan (*Artocarpus altilis*), el higo (*Ficus carica*), la mora (*Morus alba*) y el ramón (*Brosimum alicastrum*).

## *Brosimum alicastrum*

### Nombre común: ojoche

Árbol dioico de 20-30 m con látex blanco, hojas simples, alternas, y cabezuelas con flores amarillas o verdes. El fruto es similar a una baya, esférico, verde amarillo a rojizo, de 1.6-2.2 × 1.6-2.8 × 1.6-2.8 cm, escamoso, con una a tres semillas. La semilla es pardo pálida, de 8-13 × 13-18 × 13-18 mm, subesférica, con la superficie glabra, lisa, papirácea, lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real



### FRUCTIFICA



## *Clarisia biflora*

### Nombre común: lecherillo

Árbol dioico de 15-25 m, con látex café blanquecino, hojas simples, alternas, con flores estaminadas blancas y las flores pistiladas verdes. El fruto es similar a una drupa, rojo, cilíndrico, de 1.6-2 × 1.3-1.8 × 1.3-1.8 cm, con la superficie glabra, lisa, con una semilla. El endocarpo de la semilla es de color pardo con manchas amarillas, cilíndrico, de 10-18 × 9-14 × 9-14 mm y con la superficie glabra, papirácea, lisa, opaca.

**Estructura posdispersión: endocarpo.**



Tamaño real



### FRUCTIFICA



*Ficus americana***Nombre común:** matapalo

Árbol monoico, estrangulador, de 20-30 m, con látex blanco, hojas simples, alternas; infrutescencia (higo o sicono) con numerosos frutos (aquenios), los cuales se mencionan generalmente como las semillas del higo. El sicono es rojo, de  $4.5-6 \times 5-7 \times 5-7$  mm, esférico, glabro, liso; el aquenio es amarillo, de cerca de  $0.9-1 \times 0.8-0.9 \times 0.7-0.8$  mm, elipsoide o turbinado, con la superficie glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura posdispersión:** endocarpo.

**FRUCTIFICA***Ficus apollinaris***Nombre común:** amate

Árbol monoico de 25-35 m, con látex blanco, hojas simples, alternas; infrutescencia (higo o sicono) con 30 a 90 frutos (aquenios), los cuales se mencionan generalmente como las semillas del higo. El sicono es amarillo, esférico, de  $1-1.5 \times 1-1.5 \times 1-1.5$  cm, glabro, liso; el aquenio es amarillo, elipsoide o turbinado, de  $1.5-2 \times 1.3-1.7 \times 1.2-1.6$  mm y con la superficie glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura posdispersión:** endocarpo.

**FRUCTIFICA**

*Ficus aurea***Nombre común: matapalo**

Árbol monoico, estrangulador, de 20-30 m, con látex blanco, hojas simples, alternas; infrutescencia (higo o sicono) con 40 a 70 frutos (aquenios), los cuales se mencionan generalmente como las semillas del higo. El sicono es rojo, de 6-11 × 8-11 × 8-11 mm, subesférico, glabro, liso; el aquenio es amarillo a pardo pálido, elipsoide a turbinado, de cerca de 0.9-1.1 × 0.8-0.9 × 0.6-0.8 mm y con la superficie glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura posdispersión: endocarpo.**

**FRUCTIFICA***Ficus insipida***Nombre común: amate**

Árbol monoico de 15-25 m con látex blanco, hojas simples, alternas; infrutescencia (higo o sicono) con 100 a 270 frutos (aquenios), los cuales se mencionan generalmente como las semillas del higo. El sicono es esférico, amarillo, de 2-4 × 2-4 × 2-4 cm, glabro, liso; el aquenio es amarillo, elipsoide o turbinado, de 1.5-2.1 × 1.2-1.5 × 1.1-1.3 mm, con la superficie glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura posdispersión: endocarpo.**

**FRUCTIFICA**

*Ficus obtusifolia***Nombre común: amate chango**

Árbol monoico, epífito, con látex blanco, hojas simples, alternas; infrutescencia (higo o sicono) con numerosos frutos (aquenios), los cuales se mencionan generalmente como las semillas del higo. El sicono es esférico, verde con manchas blancas o verde negruzco, de 1.5-2 × 1.5-2 × 1.5-2 cm, glabro, liso; el aquenio es amarillo, elipsoide o turbinado, de 1.5-2 × 1-1.5 mm y con la superficie glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura posdispersión: endocarpo.**

**FRUCTIFICA***Ficus pertusa***Nombre común: matapalo**

Árbol monoico, epífito, con látex blanco, hojas simples, alternas; infrutescencia (higo o sicono) con numerosos frutos (aquenios), los cuales se mencionan generalmente como las semillas del higo. El sicono es esférico, rojo o negro, de 8-15 × 8-15 × 8-15 mm, glabro, liso; el aquenio es amarillo o blanco amarillo, elipsoide, turbinado, de cerca de 0.9-1.1 × 0.8-1 × 0.8-1 mm y con la superficie glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura posdispersión: endocarpo.**

**FRUCTIFICA**

## *Ficus yoponensis*

### Nombre común: amate

Árbol monoico de 25-35 m, con látex blanco, hojas simples, alternas; infrutescencia (higo o sicono) con 65 a 170 frutos (aquenios), los cuales se mencionan generalmente como las semillas del higo. El sicono es amarillo, esférico, de 1.2-2 × 1.2-2 × 1.2-2 cm, glabro, liso; el aquenio es amarillo, elipsoide o turbinado, de 1.2-1.4 × 0.8-1 × 0.7-0.9 mm, con la superficie glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura posdispersión: endocarpo.**



### FRUCTIFICA

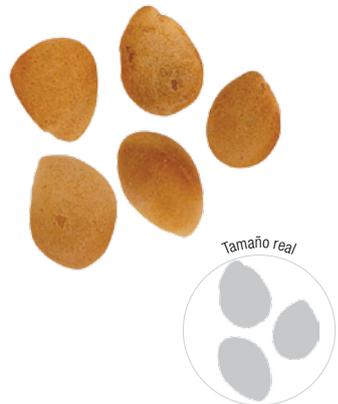


## *Poulsenia armata*

### Nombre común: abasbabi, aguatoso

Árbol monoico de 20-40 m, con látex blanco, hojas simples, alternas, los entrenudos y la yema terminal con espinas, las flores estaminadas blancas y las pistiladas verdes. El fruto es similar a una baya, pardo oscuro, esférico, de 1.8-3 × 2.1-3 × 1.9-2.5 cm, glabro, liso, con nueve a 17 semillas. La semilla es amarilla pálida, elipsoide o turbinada, de 6-9 × 4-6 × 3-4 mm, con una cicatriz turbinada, pálida y con la superficie de la semilla glabra, lisa, opaca.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



*Pseudolmedia glabrata***Nombre común: tomatillo**

Árbol dioico de 15-30 m, con látex pardo pálido, hojas simples, alternas, flores estaminadas pardo amarillas y las pistiladas verdes. El fruto es similar a una drupa, anaranjado o rojo, elipsoide, de  $1.3-2 \times 1-1.8 \times 1-1.8$  cm, indumentado, liso, con una semilla. El endocarpo de la semilla es pardo pálido, variegado, esférico, de  $8-13 \times 7-12 \times 7-12$  mm, con un surco que lo rodea por completo y una cicatriz basal, circular, con la superficie del endocarpo glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura posdispersión: endocarpo.**



Tamaño real

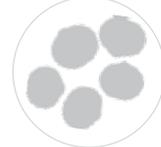
**FRUCTIFICA***Trophis mexicana***Nombre común: ramoncillo**

Árbol dioico de 4-8 (-12) m, con látex transparente, hojas simples, alternas, con flores estaminadas blancas o rosas y las pistiladas verdes. El fruto es similar a una drupa, rojo, esférico, de  $5-6 \times 6-7.5 \times 6-7.5$  mm, glabro, liso, con una semilla. El endocarpo de la semilla es amarillo, esférico pero con el ápice y la base ligeramente aplanados, de  $3-5.5 \times 4-6 \times 2.8-3.5$  mm, con la superficie glabra, lisa, opaca, con un surco que la divide en dos partes simétricas.

**Estructura posdispersión: endocarpo.**



Tamaño real

**FRUCTIFICA**

F A M I L I A

# Myristicaceae

En este grupo de plantas sólo se presentan árboles cuyo tipo de fruto es el folículo. Esta familia se encuentra distribuida en las regiones subtropicales y tropicales de todo el mundo. Su riqueza se calcula en 475 especies para todo el mundo y cuatro para México.

*Virola guatemalensis***Nombre común: cedrillo**

Árbol dioico de 20-30 m, con látex rojo, translúcido, hojas simples, alternas, y flores amarillas. El fruto es una cápsula amarilla o pardo pálida, de  $2.5-3 \times 1.7-2.2 \times 1.7-2.2$  mm, elipsoide, glabra, lisa, con una semilla. La semilla es pardo pálida, elipsoide, botuliforme, de  $1.8-2.2 \times 1.4-1.7 \times 1.4-1.7$  cm, con un arilo rojo, reticulado. La semilla tiene un sulco que la recorre longitudinalmente; la superficie es glabra, lisa, nervada, crustácea, ligeramente lustrosa y con una cicatriz basal de  $8 \times 3$  mm.

**Estructura posdispersión: semilla.**

**FRUCTIFICA**

F A M I L I A

# Myrtaceae

En esta familia se presentan únicamente árboles y arbustos. Los tipos de fruto que contiene son la baya y la cápsula. Las mirtáceas se distribuyen sobre todo en las zonas tropicales y subtropicales, en particular en bosques tropicales húmedos. Hasta ahora se han descrito 4 620 especies, con alrededor de 122 para México. Entre sus integrantes más conocidos pueden citarse los eucaliptos (*Eucalyptus* spp.), la guayaba (*Psidium guajava*) y la pimienta gorda (*Pimenta dioica*).

## *Eugenia acapulcensis*

**Nombre común:** escobilla, vizcarona

Árbol de 10-15 m con hojas simples, opuestas, y flores blancas. El fruto es una drupa amarilla o roja, esférica, glabra, lisa, de 7.5-11 × 7.5-12 × 7.5-12 mm, con una semilla. El endocarpo de la semilla es pardo pálido, esférico, de 7-9 × 6-8 × 6-7 mm, con la superficie glabra, rugosa, opaca, con una cicatriz basal diminuta.

**Estructura posdispersión:** endocarpo.



### FRUCTIFICA

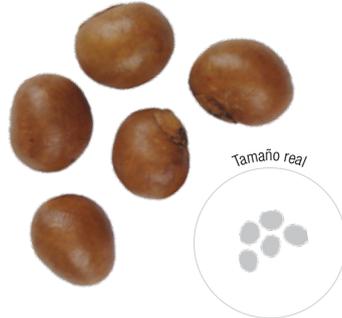


## *Eugenia capuli*

**Nombre común:** escobilla

Árbol de 2-5 m, con hojas simples, opuestas, y flores blancas. El fruto es una drupa negra, esférica, de 4-5 × 4.5-5 × 4.5-5 mm, glabra, lisa, con una a dos semillas. El endocarpo de la semilla es pardo pálido, oboide, de 2.5-3.3 × 2-2.4 × 1.9-2.4 mm y con la superficie glabra, lisa, crustácea, lustrosa.

**Estructura posdispersión:** endocarpo.



### FRUCTIFICA



*Eugenia inirebensis***Nombre común: escobilla**

Árbol de 8-15 m con hojas simples, opuestas, y flores blancas. El fruto es una drupa roja o negra, de 25-30 × 17-19 × 18-19 mm, elipsoide, con la superficie glabra, lisa, con una semilla. El endocarpo de la semilla es pardo pálido, de 19-23 × 14-18 × 13-17 mm, elipsoide o turbinado, con la superficie glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura posdispersión: endocarpo.**



Tamaño real

**FRUCTIFICA***Eugenia mexicana***Nombre común: escobilla**

Árbol de 8-15 m, con hojas simples, opuestas, y flores blancas. El fruto es una drupa roja o negra, esférica o elipsoide, glabra, lisa, de 15-25 × 15-25 × 15-25 mm, con una a dos semillas. El endocarpo de la semilla es pardo pálido con partes más oscuras, esférico o subsférico, de 14-22 × 7-20 × 6-20 mm, con una prominencia acuminada en un extremo y con la superficie glabra, rugosa.

**Estructura posdispersión: endocarpo.**



Tamaño real

**FRUCTIFICA**

## *Pimenta dioica*

### Nombre común: guatololote

Árbol dioico de 8-30 m, con hojas simples, opuestas, fragantes al estrujarse, y con flores blancas. El fruto es una baya negra, subesférica, de 7-10 × 7-10 × 7-10 mm, glabra, lisa, con una a dos semillas. La semilla es verde en fresco, pardo oscura al secarse, de 4-6 × 4-5 × 2-3 mm, esférica o hemisférica, con cicatrices pardas y circulares en el centro de cada cara, con la superficie glabra, lisa, ligeramente lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



FAMILIA

# Nyctaginaceae

Esta familia abarca árboles, arbustos, trepadoras leñosas y especies herbáceas. Los frutos pueden ser aquenios o nueces. Nyctaginaceae se encuentra distribuida en las zonas tropicales del planeta y marginalmente en regiones con clima templado donde no se registran temperaturas muy frías. Su diversidad se calcula en 395 especies, de las cuales 119 se han mencionado para México. Uno de sus integrantes mejor conocidos es la bugambilia (*Bougainvillea* spp.).

## *Neea psychotrioides*

Árbol dioico de 7-15 m con hojas simples, opuestas o en grupos de tres a cuatro por nudo, y con flores blanco amarillas. El fruto es un antocarpo rojo, esférico, glabro, liso, de 10-18 × 7-10 × 7-10 mm, con una semilla. La semilla es pardo oscura a negra, de 8-17 × 5-8 × 5-8 mm, elipsoide u obloide, con un tubo de 1 × 2 mm en uno de sus extremos, con la superficie glabra, sulcada, opaca.



Tamaño real



### FRUCTIFICA



## FAMILIA

# Ochnaceae

Las especies de esta familia se caracterizan por ser de crecimiento arbóreo y herbáceo, aunque también se cita ocasionalmente a las trepadoras leñosas. Los tipos de fruto que se han registrado para este grupo son las drupas, cápsulas o raramente folículos. Se localizan exclusivamente en sitios con climas tropicales. Su riqueza se estima en 495 especies, 14 de ellas presentes en México.

## *Ouratea gigantophylla*

Árbol de 1.5-2.5 m, con hojas simples, alternas, de 15-60 cm de largo, margen bise-rado, excepto hacia la base, con entrenudos muy cortos y flores amarillas. El fruto es una drupa negra, de 9-11 × 9-11 × 9-11 mm, esférica, glabra, lisa, con una semilla. El endocarpo de la semilla es blanco o pardo pálido, esférica, de 8-10 × 8-10 × 8-10 mm, con la superficie sulcada, en ocasiones las fibras se unen entre sí, glabra, opaca.

**Estructura posdispersión: endocarpo.**



### FRUCTIFICA



FAMILIA

# Oleaceae

Familia con especies de árboles, arbustos o trepadoras leñosas. Los frutos conocidos para este grupo de plantas son bayas, drupas, cápsulas, esquizocarpos y sámaras. Se les encuentra prácticamente en todos los tipos de vegetación conocidos en el mundo. En Oleaceae se han descrito 615 especies, 49 de ellas presentes en México. Esta familia incluye plantas muy conocidas como el olivo (*Olea europea*) y los fresnos (*Fraxinus* spp.).

*Chionanthus domingensis*

Árbol de 20-35 m con hojas simples, opuestas, y flores blancas. El fruto es una drupa verde amarilla, de  $2.5-3 \times 1.2-1.5 \times 0.6-1$  cm, elipsoide, glabra, lisa, con una semilla. El endocarpo de la semilla es pardo, pálido u oscuro, elipsoide, de  $19-29 \times 9-15 \times 4-8$  mm y con la superficie glabra, rugosa, opaca.

**Estructura posdispersión: endocarpo.**



Tamaño real

**FRUCTIFICA**

## FAMILIA

# Papaveraceae

Familia compuesta prácticamente de pequeños árboles, arbustos o hierbas. Los tipos de fruto que contiene son las cápsulas, esquizocarpos o nueces. Las especies de este grupo de plantas se distribuyen principalmente hacia el hemisferio norte, aunque en nuestro continente se registran también en Centro y Sudamérica. La riqueza de especies se calcula en 760 para todo el mundo y 42 para México. Entre las especies ampliamente conocidas está la amapola (*Papaver somniferum*), de la cual se extrae la morfina y el opio.

*Bocconia frutescens*

Arbusto de 2-4 m con látex anaranjado translúcido, hojas simples, alternas, y flores de color guinda. El fruto es una cápsula parda, elipsoide, de  $6-7 \times 3-4 \times 3-4$  mm, glabra, lisa, con una semilla. La semilla es negra, de  $2.8-3.5 \times 2-2.5 \times 2-2.5$  mm, elipsoide, con la superficie glabra, muy rugosa, lustrosa y una cicatriz basal conspicua.

**Estructura posdispersión: semilla.**

**FRUCTIFICA**

FAMILIA

# Passifloraceae

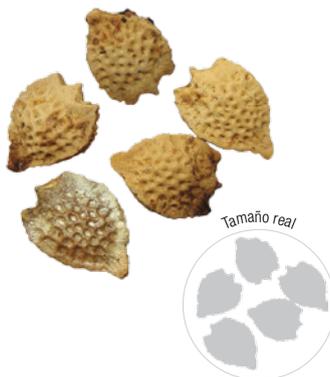
En esta familia predominan las trepadoras, tanto herbáceas como leñosas, aunque también es posible encontrar árboles o arbustos. El fruto más característico es la baya, aunque también se encuentran cápsulas. La distribución de este grupo se registra a lo largo de las regiones tropicales de los cinco continentes, con menos frecuencia en áreas templadas. Passifloraceae incluye un total de 975 especies, de las cuales 100 habitan en México.

## *Passiflora ambigua*

### Nombre común: gagapache

Liana con hojas simples, alternas, y flores blancas. El fruto es una baya amarilla o anaranjada, esférica, de 4.5-6 × 4.5-6 × 4.5-6 cm, glabra, lisa, con numerosas semillas. La semilla es pardo pálida, turbinada, aplanada, de 7-8 × 5-6 × 1-2 mm, con tres pequeñas crestas hacia el ápice, margen engrosado y con la superficie glabra, alveolada, rugulada, opaca.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



## *Passiflora cookii*

### Nombre común: bejuco de gagapache

Liana con hojas simples, alternas, y flores blancas. El fruto es una baya verde amarilla, esférica, de 3.8-5 × 3.8-5 × 3.8-5 cm, glabra, lisa, con 100 a 120 semillas. La semilla es grisácea a pardo oscura, turbinada, aplanada, de 4.8-5.5 × 3-4 × 1-1.5 mm, con margen engrosado, el ápice con una hendidura desplazada hacia uno de sus costados y con la superficie glabra, alveolada, rugosa, ligeramente lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



## *Passiflora helleri*

Trepadora con hojas simples, alternas, con flores blancas. El fruto es una baya negra, esférica, de 13-20 × 13-20 × 13-20 mm, glabra, lisa, con semillas numerosas. La semilla es negra, de 2.8-4 × 1.8-2.5 × 0.8- 1.2 mm, elipsoide, ápice con una prominencia en su parte central, con la superficie glabra, muricada, ligeramente lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



## FAMILIA

# Phytolaccaceae

Esta familia incluye hierbas o pequeños arbustos, aunque con una frecuencia menor pueden observarse árboles o trepadoras leñosas. El tipo de fruto que presentan es la baya. Prosperan en las regiones tropicales o en zonas templadas donde no se presentan temperaturas muy bajas. Esta familia tiene pocas especies (65), y 15 de ellas se encuentran en México.

## *Phytolacca rivinoides*

Hierba perenne de hasta 1.5 m, con hojas simples, alternas, y flores blancas. El fruto es una baya negra, de 4-5 × 4-5 × 4-5 mm, esférica, glabra, lisa, con 14 a 18 semillas. La semilla es negra, circular u obovada, de 1.5-2 × 1-1.5 × 1-1.5 mm y con la superficie glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



## *Rivina humilis*

**Nombre común: hierba de sabañón, lombriz**

Hierba perenne de hasta 1 m, con hojas simples, alternas, y flores blancas. El fruto es una baya roja, de 3.5-4 × 3.5-4 × 3.5-4 mm, esférica, glabra, lisa, con una semilla. La semilla mide 1.8-2.2 × 1.8-2.2 × 0.8-1.2 mm, negra, discoide y con la superficie indumentada, reticulada, opaca.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



*Trichostigma octandrum*

Liana con hojas simples, alternas, y con flores blancas. El fruto es una baya negra, esférica, de 4.5-6 × 4.5-6 × 4.5-6 mm, glabra, lisa, con una semilla. La semilla es negra, de 4-5 × 3.5-4 × 2.5-3 mm, discoide a subelipsoide, con un margen engrosado, blanco, el cual es interrumpido en la parte media por una cicatriz elíptica y con la superficie de la semilla glabra, lisa, muy lustrosa.

**Estructura postdispersión: semilla.**

**FRUCTIFICA**

## FAMILIA

# Piperaceae

Esta familia incluye arbustos, hierbas (la mayoría epífitas) y en ocasiones árboles pequeños o trepadoras leñosas. El tipo de fruto que caracteriza a este grupo de plantas es la drupa. La familia restringe su distribución a las regiones tropicales, en especial a los bosques tropicales húmedos. Se desconoce con exactitud la riqueza de especies, pero hasta ahora se estima en 3615, con 267 para México. Algunas de las especies mejor conocidas son el acuyo o hierba santa (*Piper auritum*) y la pimienta negra (*Piper nigrum*).

*Piper amalago***Nombre común: cordoncillo**

Árbol de 3-7 m con hojas simples, alternas, con inflorescencias verde amarillas. Los frutos son drupas que se agrupan en una infrutescencia verde grisácea, cilíndrica, glabra, de 5-7.5 × 0.4-0.6 × 0.4-0.6 cm, con frutos numerosos. El endocarpo es negro, elipsoide o turbinado, de 1.3-1.8 × 0.8-0.9 mm y con la superficie glabra, lisa, opaca.

**Estructura posdispersión: endocarpo.**



**FRUCTIFICA**
*Piper pansamalanum*

Arbusto o árbol de 1.5-3 (-6) m, con hojas simples, alternas, con inflorescencias verde amarillas. Los frutos son drupas que se agrupan en una infrutescencia verde grisácea, fusiforme, de 18-22 × 0.7-1 × 0.7-1 cm, glabra, con frutos numerosos. El endocarpo de la semilla es negro en fresco, gris al secarse, botuliforme, de 1-2 × 1-1.5 mm y con la superficie glabra, lisa, opaca.

**Estructura posdispersión: endocarpo.**

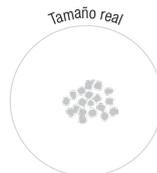


**FRUCTIFICA**


*Piper sanctum***Nombre común: cordoncillo**

Árbol de 2-4 m con hojas simples, alternas, con inflorescencias blanco amarillas. Los frutos son drupas que se agrupan en una infrutescencia verde grisácea, fusiforme, de  $9.5-17 \times 0.2-0.3 \times 0.2-0.3$  cm, con 180 a 800 drupas. El endocarpo de la semilla es pardo oscuro a negro, cuadrado, de cerca de  $0.8-1.1 \times 0.8-1.1 \times 0.5-0.8$  mm y con la superficie glabra, lisa, opaca.

**Estructura posdispersión: endocarpo.**

**FRUCTIFICA**

## FAMILIA

# Poaceae

Familia compuesta por especies herbáceas, aunque algunas veces se observan como leñosas, como en el caso de los bambúes. El fruto que caracteriza a las Poaceae es la cariósipide. Están ampliamente distribuidas en el mundo, en prácticamente todos los tipos de vegetación. Este grupo de plantas es muy diverso: se conocen 11 337 especies y de éstas 1 187 se encuentran en México. La importancia económica de esta familia es alta, ya que incluye el grupo de granos comestibles, por ejemplo el arroz (*Oryza sativa*), la cebada (*Hordeum vulgare*), el maíz (*Zea mays*) y sorgo (*Sorghum* spp.), así como varios tipos de pasto para la crianza de ganado.

## *Coix lacrima-jobi*

Hierba perenne de 1-2 m con hojas simples, alternas, con venación paralela y flores verdes. El fruto es una cariopside blanca, elipsoide, de  $8.9-10.2 \times 7.8-8.3 \times 7.8-8.3$  mm y con la superficie glabra, lisa, lustrosa y una semilla por fruto.

**Estructura posdispersión: fruto.**



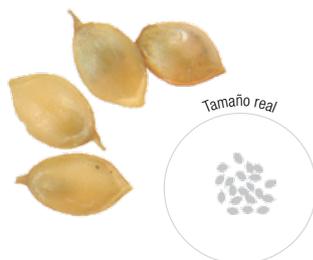
**FRUCTIFICA**



## *Paspalum conjugatum*

Hierba de hasta 0.4 m con hojas simples, alternas, con venación paralela y flores verdes. El fruto es una cariopside amarilla, elíptica, de  $1.2-1.5 \times 0.8-1$  mm, con la superficie glabra, lisa, lustrosa y una semilla por fruto.

**Estructura posdispersión: fruto.**



**FRUCTIFICA**



*Pharus latifolius*

Hierba perenne de 0.3-0.5 m con hojas simples, alternas, obovadas, ásperas al tacto, con venación paralela y flores verdes. El fruto es una cariopside pardo negra, linear, de 14-17 × 0.8-1 mm, con una hendidura longitudinal y la superficie indumentada, opaca; una semilla por fruto.

**Estructura postdispersión: fruto.**

**FRUCTIFICA**

FAMILIA

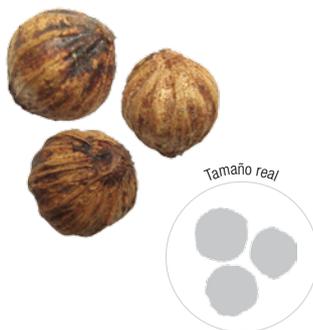
# Polygonaceae

Esta familia incluye árboles, arbustos, hierbas y trepadoras leñosas. Los frutos que presenta son los aquenios y las drupas. Los integrantes de este grupo tienen una distribución amplia, pues se encuentran en regiones tropicales y templadas, en la mayoría de los tipos de vegetación. La familia cuenta con 1 110 especies a nivel mundial y 164 se registran en México.

*Coccoloba hondurensis***Nombre común: uvero**

Árbol dioico de 15-20 m, con hojas simples, alternas, y flores blancas. El fruto es una drupa negra, de 8-10 × 7-8 × 7-8 mm, elipsoide, glabra, lisa, con una semilla. El endocarpo de la semilla es pardo, turbinado a elipsoide, de 6-7 × 4.5-5.5 × 4.5-5.5 mm, con la superficie glabra, rugosa, acostillada, opaca, con una cicatriz basal conspicua.

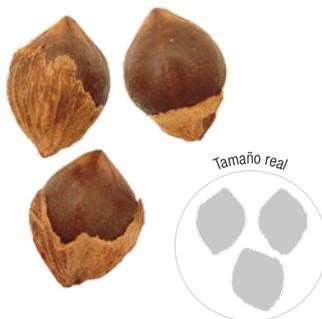
**Estructura posdispersión: endocarpo.**



**FRUCTIFICA**
*Coccoloba matudae***Nombre común: uvero**

Árbol dioico de 8-20 m, con hojas simples, alternas, y flores blancas. El fruto es una drupa roja o negra, de 8-9 × 7-9 × 7-9 mm, elipsoide, glabra, lisa, con una semilla. El endocarpo de la semilla es pardo, elipsoide, de 6-7.5 × 5.5-6.5 × 5.5-6.5 mm y con la superficie glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura posdispersión: endocarpo.**



**FRUCTIFICA**


*Coccoloba montana***Nombre común: uvero**

Árbol dioico de 4-15 m, con hojas simples, alternas, y con flores blancas. El fruto es una drupa roja, de 7-9 × 7-9 × 7-9 mm, esférica, glabra, lisa, con una semilla. El endocarpo de la semilla es negro, esferoide, de 6-7.5 × 6-7.5 × 6-7.5 mm, con la superficie glabra, lisa, ligeramente lustrosa, con una cicatriz basal conspicua.

**Estructura posdispersión: endocarpo.**

**FRUCTIFICA**

F A M I L I A

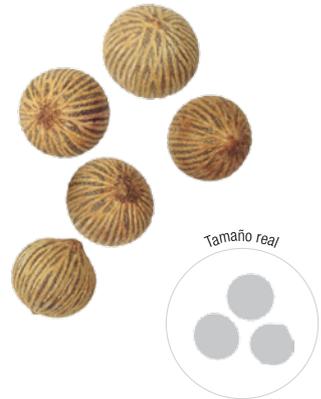
# Primulaceae

Este grupo de plantas contiene árboles, arbustos, hierbas y trepadoras leñosas. Sus tipos de fruto son las bayas, cápsulas y drupas. La familia se distribuye en las regiones tropicales y templadas de todos los continentes, de manera que sus miembros pueden observarse en la mayoría de los tipos de vegetación. La riqueza de especies se calcula en 2 590, de las cuales 140 se encuentran en México.

*Ardisia compressa*

Arbol de 2-4 m, con hojas simples, alternas, con glándulas translúcidas circulares y lineares, venación secundaria poco evidente, con las flores blancas. El fruto es una drupa roja o negra, de 6.2-6.5 × 4.2-4.5 × 4.2-4.5 mm, esférica, glabra, lisa, con una semilla. El endocarpo de la semilla es pardo, esferoide, de 5.8-6.1 × 3.8-4.1 × 3.8-4.1 mm, con la superficie glabra, sulcada, con los sulcos uniéndose en ocasiones entre sí, opaca.

**Estructura posdispersión: endocarpo.**

**FRUCTIFICA***Ardisia tuerckheimii*

Arbusto de 1-2 m con hojas simples, alternas, y flores blancas. El fruto es una drupa roja, esférica, de 6-7 × 5-6.5 × 5-6.5 mm, glabra, lisa, con una semilla. El endocarpo de la semilla es pardo, de 5-6.2 × 5-6.2 × 5-6.2 mm, esferoide, con la superficie glabra, sulcada, con los sulcos uniéndose en ocasiones entre sí, opaca.

**Estructura posdispersión: endocarpo.**

**FRUCTIFICA**

## *Deherainia smaragdina*

Árbol de 1.5-2.5 m con hojas simples, verticiladas, con la venación secundaria inconspicua, de cuatro a seis hojas por nudo, con el pecíolo negro, peloso, y flores verdes. Las bayas son verdes, elipsoides, lisas, glabras, de 2.5-3.8 × 1.8-2.7 × 1.8-2.7 cm, con seis a 12 semillas por fruto. La semilla es blanca, raramente pardo amarilla, obloide, de 10-13 × 9-12 × 6-7.5 mm, triquetra o amorfa, angulosa, con frecuencia tiene una de sus caras cóncavas y la opuesta convexa o aplanada; la superficie de la semilla es glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**



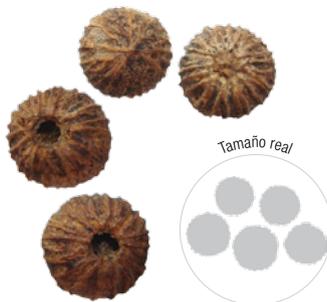
### FRUCTIFICA



## *Parathesis lenticellata*

Árbol de 3-5 m con hojas simples, alternas, y con flores blancas. El fruto es una drupa negra, esférica, de 5-7 × 5-7 × 5-7 mm, glabra, lisa, con una semilla. El endocarpo de la semilla es pardo pálido, esférico, de 4-5 × 5-6 × 5-6 mm y con la superficie glabra, sulcada, opaca.

**Estructura posdispersión: endocarpo.**



### FRUCTIFICA



F A M I L I A

# Proteaceae

Este grupo de plantas está conformado por árboles y arbustos. El fruto es generalmente un folículo. Proteaceae se distribuye en las regiones tropicales del mundo, pero de manera más amplia en el hemisferio sur, particularmente en Australia y el sur de África. Está representada por 1 600 especies, pero sólo dos se registran para México.

## *Roupala mexicana*

Árbol de 8-35 m con hojas unifolioladas, alternas, con olor desagradable al estrujarse y con flores blancas. El fruto es un folículo pardo oscuro, de 4.5-6 × 1.5-2.5 cm, elíptico, liso, glabrescente, con una a dos semillas. La semilla es alada, elíptica, parda, de 1.3-2 × 3-4.5 cm; más oscuro en el ápice, el cuerpo de la semilla está ampliamente obovado, de 0.9-1.5 × 1.2-1.5 cm, indumentado, ligeramente rugoso, opaco, con ala indumentada, lisa, opaca, papirácea.

**Estructura postdispersión: semilla.**



Tamaño real



### FRUCTIFICA



F A M I L I A

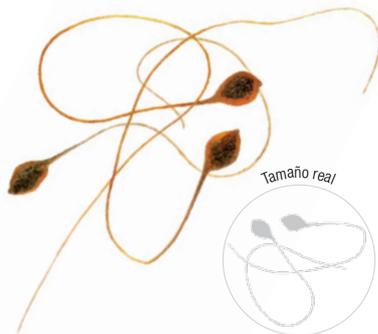
# Ranunculaceae

Esta familia incluye arbustos, hierbas y trepadoras leñosas. Los frutos son aquenios, folículos o raramente bayas. La distribución de sus especies abarca regiones templadas y tropicales, en la mayoría de los tipos de vegetación del planeta. Hasta ahora se estima que existen 2 525 especies correspondientes a esta familia, de las cuales 103 habitan en México.

*Clematis dioica***Nombre común: barba de viejo**

Liana dioica, con hojas compuestas, trifolioladas, opuestas, y con flores blancas. El fruto es un aquenio pardo oscuro, de 3.3-6 cm de largo; el cuerpo de la semilla es romboide o elipsoide, de  $2-3 \times 1.8-2.1$  mm, indumentado, liso, opaco, con el estilo persistente, plumoso, de 3.5-4.5 cm de largo.

**Estructura posdispersión: semilla.**

**FRUCTIFICA**

FAMILIA

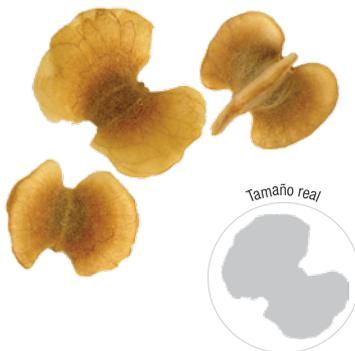
# Rhamnaceae

Las especies de esta familia incluyen árboles, arbustos, hierbas o trepadoras leñosas. Los tipos de fruto que presentan son cápsulas, drupas o sámaras. Las Rhamnaceae se distribuyen en áreas templadas y tropicales, en varios tipos de vegetación en todo el mundo. Para este grupo de plantas se han descrito 925 especies, 109 conocidas en México.

*Gouania lupuloides*

Liana con hojas simples, alternas, y con flores blancas. El fruto es un esquizocarpo que se separa en tres mericarpos, cada uno con una semilla. El mericarpo es pardo o pardo amarillo, de 6-13 × 12-17 mm; el cuerpo de la semilla es más oscuro, de 6-7 × 4-5 mm, liso, indumentado, suberoso, ala de 6-13 × 4-8 mm, con la superficie glabra, lisa, lustrosa, con la venación evidente.

**Estructura postdispersión: mericarpo.**

**FRUCTIFICA**

## FAMILIA

# Rosaceae

Esta familia incluye especies de árboles, arbustos, hierbas y trepadoras herbáceas y leñosas. Los tipos de fruto que tienen estas plantas son aquenios, cápsulas, drupas, folículos y pomos. La mayor diversidad se localiza en áreas con clima templado del hemisferio norte, y si bien se distribuye en varios tipos de vegetación, no se encuentra en los bosques tropicales húmedos y hábitats muy secos. Las Rosaceae incluyen 2 520 especies, de las cuales 200 se conocen en México. Este conjunto de plantas incluye varias especies de importancia económica, como las manzanas (*Malus pumila*), las peras (*Pyrus communis*), las rosas (*Rosa* spp.) y el tejocote (*Crataegus mexicana*).

*Prunus lundelliana*

Árbol de 20-25 m con hojas simples, alternas, y flores blancas. El fruto es una baya verde, de 1-1.5 × 1-1.5 × 1-1.5 cm, esférica, glabra, lisa, con una semilla. El endocarpo, de 9-11 × 10-11 × 10-11 mm, es blanco amarillo, esférico, con la superficie glabra, reticulada, ligeramente lustrosa, con una cicatriz marginal conspicua.

**Estructura postdispersión: endocarpo.**



Tamaño real



**FRUCTIFICA**



## FAMILIA

# Rubiaceae

Esta familia abarca árboles, arbustos, hierbas y trepadoras, tanto herbáceas como leñosas. Los tipos de fruto son bayas, cápsulas o drupas. La familia se distribuye en las regiones tropicales y templadas de todos los continentes, de manera que ocupa la mayoría de los tipos de vegetación del mundo. Hasta el momento se conocen 13 150 especies y 593 se han documentado para México. La importancia económica de las rubiáceas es relevante: a ella pertenecen el café (*Coffea arabica*) y varias especies ornamentales, como las gardenias (*Gardenia* spp.).

*Chione venosa*

Árbol de 4-15 m con hojas simples, opuestas, y flores blancas. El fruto es una drupa roja, elipsoide, de 9-16 × 3-5 × 3-5 mm, glabra, lisa, con una semilla. El endocarpo de la semilla es pardo, pálido a oscuro, elipsoide, de 7-14 × 3.5-4 × 2-3 mm, con un extremo truncado donde se ve una cicatriz circular; el otro, con una protuberancia pequeña, y con la superficie del endocarpo glabra, fibrosa, opaca.

**Estructura posdispersión: endocarpo.**



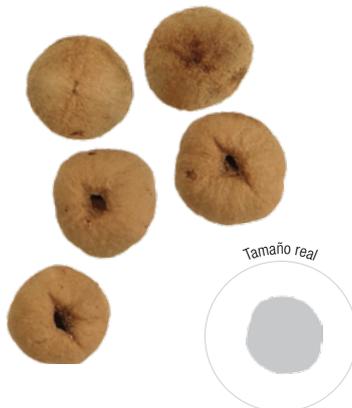
 **FRUCTIFICA**

*Faramea occidentalis*

**Nombre común: cafecillo**

Árbol de 2.5-10 m con hojas simples, opuestas, y flores blancas. El fruto es una drupa negra, de 8-12 × 8-12 × 8-12 mm, esférica o subesférica, glabra, lisa, con una semilla. El endocarpo de la semilla es pardo pálido, esférico a oboide, umbilicado, de 6-10 × 8-10 × 5-6 mm, con un orificio central en una de sus caras, de 2-5 × 1-4 mm y con la superficie del endocarpo glabra, rugosa, opaca.

**Estructura posdispersión: endocarpo.**



 **FRUCTIFICA**



*Hillia tetrandra*

Arbusto epífita o en ocasiones terrestre de 2-3 m, hojas simples, opuestas, las flores blancas; el fruto es una cápsula pardo pálida a negra, fusiforme, de 2.9-4 × 0.4-0.6 × 0.4-0.6 cm, glabra, con numerosas semillas; la semilla es comosa, de 1.2-1.5 cm de largo, cuerpo de la semilla pardo, de 1.8-2.1 × 0.5-0.6 × 0.1-0.2 mm, con la superficie indumentada, lisa, opaca, con tricomas basales de hasta 1 mm de largo y los apicales de 8-13 mm de largo.

**Estructura posdispersión: semilla.**

**FRUCTIFICA***Manettia reclinata*

Trepadora con hojas simples, opuestas, y flores rojas. El fruto es una cápsula parda, elipsoide, de 8-13 × 7-8 × 3.5-4 mm, con un surco que divide en dos partes el fruto, glabra, lustrosa, con semillas numerosas. La semilla de 2.5-3.3 × 2.5-3.2 mm es negra y circular; su cuerpo es negro, opaco, de 1 mm de largo, ala parda al secar, circular, con la superficie glabra, venación radial, lustrosa, con el margen irregular.

**Estructura posdispersión: semilla.**

**FRUCTIFICA**

*Notopleura macrophylla*

Hierba perenne de 0.2-1 m, con hojas simples, opuestas, y con flores blancas. El fruto es una baya blanca, esférica, glabra, lisa, que mide 3-5 × 2.2-3 × 2.2-3 mm, con dos a tres semillas. La semilla es blanco amarilla, hemisférica, de 3-5 × 2-3 × 0.8-1.1 mm, con un lado cóncavo, 4-5 sulcado y el otro lado plano, con una cicatriz tenue a todo su largo y con la superficie glabra, ligeramente rugosa, opaca.

**Estructura posdispersión: semilla.**



 **FRUCTIFICA**

*Palicourea faxlucens*

Árbol de 3-6 m con hojas simples, opuestas, y con flores blancas. El fruto es una baya negra, de 1.2-2 × 1-1.5 × 1-1.5 cm, elipsoide o esférica, glabra, lisa, con una a dos semillas. La semilla es amarilla a verde pálida, de 10-14 × 8-10 × 4-5 mm, hemisférica o hemibotuliforme, con un lado cóncavo, con dos costillas medianamente engrosadas, el otro lado plano, en un extremo con una cicatriz central, circular, con la superficie de la semilla glabra, rugulada, ligeramente lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**



 **FRUCTIFICA**



## *Palicourea tetragona*

Árbol de 3-7 m con hojas simples, opuestas, y con flores blancas. El fruto es una baya negra, esférica, de 12-17 × 10-15 × 10-15 mm, glabra, lisa, con una a dos semillas. La semilla es parda, de 11-15 × 8-14 × 4-7 mm, hemisférica, con una cara cóncava, con tres a cinco crestas, la cresta central dividiéndola en dos partes iguales, la otra plana, con una pequeña muesca basal; la superficie de la semilla es glabra, muricada, rugosa, opaca, con el margen irregular.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



## *Psychotria flava*

Árbol de 3-6 m con hojas simples, opuestas, y con flores blancas. El fruto es una baya anaranjada a roja, elipsoide, glabra, lisa, de 12-17 × 8-12 × 8-12 mm, con una a dos semillas. La semilla es amarillo pálida, hemisférica, de 9-14 × 6-8 × 2-4 mm, con un lado plano y otro cóncavo o ambos con esta última forma; el lado cóncavo tiene cuatro a cinco sulcos, mientras el otro sólo presenta un sulco que divide la semilla en dos partes iguales; la superficie es glabra, lisa, opaca.

**Estructura posdispersión: semilla.**



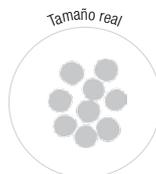
### FRUCTIFICA



*Psychotria limonensis*

Arbusto de 0.5-2 m con hojas simples, opuestas, con flores blancas. El fruto es una baya roja, de 2.5-3 × 2.5-3 × 2.5-3 mm, esférica, glabra, lisa, con una a tres semillas. La semilla es amarilla en fresco, gris al secarse, hemisférica, de 2.2-3 × 2.2-3 × 0.8-1.1 mm, con una de sus caras cóncava, 4-5 sulcada, mientras que la otra es plana, con una cicatriz tenue a todo lo largo; la superficie de la semilla es glabra, ligeramente rugosa, opaca.

**Estructura posdispersión: semilla.**

**FRUCTIFICA***Psychotria papantlensis*

Árbol de 0.5-2 m con hojas simples, opuestas, y con flores blancas. El fruto es una baya roja, esférica, de 6-8 × 3.5-4.5 × 3.5-4.5 mm, glabra, lisa, con una a dos semillas. La semilla es amarillo pálido, hemisférica, de 5-7 × 3.5-4 × 1.5-2 mm, con una cara cóncava, con cuatro a seis sulcos conspicuos, y la otra cara plana, raramente convexa, en la cual se observa una línea longitudinal que divide la semilla en dos partes iguales; la superficie es glabra, ligeramente rugosa y lustrosa.

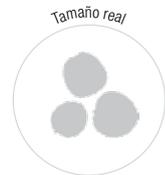
**Estructura posdispersión: semilla.**

**FRUCTIFICA**

## *Psychotria sarapiquensis*

Árbol de 2-6 m con hojas simples, opuestas, y con flores blancas. El fruto es una baya roja subesférica a esférica, glabra, lisa, de 4-7 × 4-6 × 4-6 mm, con una a dos semillas. La semilla es pardo pálida, hemisférica, de 4-6 × 3-5.5 × 2.5-3 mm, con una cara cóncava, con cuatro a seis sulcos, la otra cara plana, raramente convexa, en la que se presenta una línea longitudinal que divide la semilla en dos partes iguales; la superficie es glabra, más o menos pustulada, rugosa, opaca.

**Estructura posdispersión: semilla.**



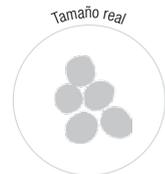
### FRUCTIFICA



## *Psychotria simiarum*

Árbol de 4-10 m con hojas simples, opuestas, y flores blancas. El fruto es una baya azul oscuro, elipsoide a esférica, glabra, lisa, de 4.5-7.5 × 4-6 × 4-6 mm, con una a dos semillas. La semilla es verde grisácea a pardo pálida, hemisférica, de 3-4 × 3-4 × 2.5-4 mm, una cara cóncava y la otra plana, esta última con un surco longitudinal que divide la semilla en dos partes iguales; la superficie es glabra, rugosa, ligeramente lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



*Psychotria veracruzensis*

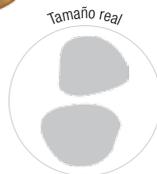
Arbusto de 1.5-2.5 m con hojas simples, opuestas, y flores blancas. El fruto es una baya negra, esférica, de 4-6 × 4-6 × 4-6 mm, glabra, lisa, con una a dos semillas. La semilla es amarillo pálido o parda, semiesférica, de 3.5-4 × 3-4 × 1.8-2.5 mm, con una cara cóncava, con una a dos costillas, y la otra plana, con un surco longitudinal que divide la semilla en dos partes iguales; la superficie es glabra, pustulada, ligeramente rugosa, opaca.

**Estructura posdispersión: semilla.**

**FRUCTIFICA***Randia pterocarpa*

Árbol de 2-4 m con hojas simples, opuestas, con entrenudos pardo oscuros y con flores blancas. El fruto es una baya verde, elipsoide, de 7-9 × 4-5 × 4-5 cm, glabra, acostillada, con 200 a 300 semillas. La semilla es blanca, elipsoide a subdiscoide, de 8-11 × 6-8 × 1 mm y con la superficie glabra, lisa, lustrosa.

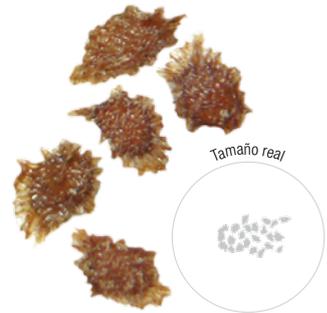
**Estructura posdispersión: semilla.**

**FRUCTIFICA**

## *Renistipula galeottii*

Árbol de 3-5 m con hojas simples, opuestas, y flores amarillas. El fruto es una cápsula de 3-5 × 4-6 × 4-5 mm, glabra, lisa, con 30 a 40 semillas. La semilla es pardo amarilla, obtrulada a elíptica, de 0.6-1 × 0.5-0.9 mm y con la superficie glabra, tuberculada, lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



## *Sommeria arborescens*

Árbol de 2-6 m con hojas simples, opuestas, y flores blanco amarillas. El fruto es una baya roja, elipsoide, de 4-7 × 3-5 × 3-5 mm, indumentada, con semillas numerosas. La semilla es pardo amarilla, turbinada o elipsoide, de 0.6-0.9 × 0.5-0.8 × 0.3-0.6 mm y con la superficie glabra, tuberculada, lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



## FAMILIA

# Rutaceae

En esta familia se observan especies con hábito arbóreo, arbustivo o herbáceo. El fruto más frecuente es la cápsula, pero también se encuentran bayas y folículos. La familia se distribuye sobre todo en las regiones tropicales y templadas de todos los continentes, por lo que se encuentra en la mayoría de los tipos de vegetación del mundo. Hasta el momento se conocen 2 070 especies, 104 de ellas en México. En esta familia se encuentran todas las especies de cítricos como el limón, naranja, mandarina y toronja, todas ellas pertenecientes al género *Citrus*; también está el zapote blanco (*Casimiroa edulis*) y la ruda (*Ruta graveolens*).

## *Zanthoxylum acuminatum*

Árbol dioico de 8-20 m, con hojas compuestas, pinnadas, alternas, y flores blancas. El fruto es una cápsula negra, esférica a elipsoide, de 5-6 × 3.5-4.5 × 3.5-4.5 mm, glabra, lisa, con una semilla. La semilla es negra, esférica, de 2.8-3.2 × 2.8-3.2 × 2.8-3.2 mm, con una cicatriz central longitudinal y con la superficie de la semilla glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



## *Zanthoxylum riedelianum*

**Nombre común: pochote**

Árbol dioico de 15-20 m con hojas compuestas, pinnadas, alternas, y con flores blancas. El fruto es una cápsula negra, esférica o elipsoide, de 4-5 × 3-4 × 3-4 mm, glabra, lisa, con una semilla. La semilla es negra, esférica, de 2.8-3.5 × 2.5-3 × 2.5-3 mm, con una cicatriz elipsoide en el centro; la superficie es glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



## FAMILIA

# Salicaceae

Esta familia contiene árboles y arbustos. Los tipos de fruto que presenta son cápsulas, y con menos frecuencia las bayas o drupas. La distribución de sus especies es mundial y habitan en diversos tipos de vegetación tropical y templada. Para este grupo de plantas se estiman 1 010 especies, 75 presentes en México. Algunos de sus integrantes más conocidos son los sauces (*Salix* spp.).

## *Casearia corymbosa*

Árbol de 2-4 m con hojas simples, alternas, y flores blancas. El fruto es una cápsula anaranjada o roja, elipsoide, de 10-15 × 7-9 × 7-9 mm, con la superficie glabra, lisa, con una a seis semillas. La semilla es parda con manchas pardo oscuras, esférica a elipsoide, de 5-8 × 4-6 × 3-4 mm, con un arilo rojo cubriéndola totalmente y con la superficie glabra, irregularmente tuberculada, opaca.

**Estructura posdispersión: semilla.**



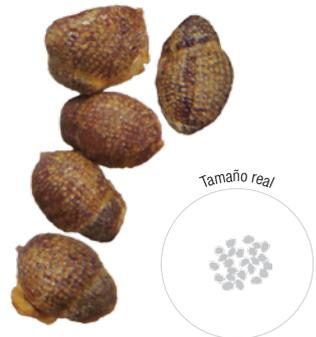
### FRUCTIFICA



## *Casearia sylvestris*

Árbol de 3-10 m con hojas simples, alternas, y flores blancas. El fruto es una cápsula negra, esférica, de 3-4 × 3-4 × 3-4 mm, con la superficie glabra, lisa, con una a cinco semillas. La semilla es grisácea o negruzca, elipsoide, de 0.9-1.2 × 1-1.2 × 1-1.2 mm, con un arilo rojo cubriéndola totalmente y con la superficie glabra, reticulada, opaca.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



*Lunania mexicana***Nombre común: mierda de loro**

Árbol dioico de 6-20 m con hojas simples, alternas, y flores blancas. El fruto es una cápsula roja, de 4-6 × 3-6 × 3-6 mm, esférica o subesférica, con la superficie glabra, lisa, con nueve a 38 semillas. La semilla es negra en fresco, parda al secarse, elipsoide, de 0.9-1.1 × 0.9-1.1 mm, con un arilo amarillo que la cubre totalmente y con la superficie glabra, lisa, opaca.

**Estructura posdispersión: semilla.**


 **FRUCTIFICA**
*Pleuranthodendron lindenii***Nombre común: catarrita**

Árbol de 2-20 m con hojas simples, alternas, con un par de glándulas en el ápice del pecíolo y con las flores blancas. El fruto es una baya amarilla o blanco amarilla, esférica, de 7-8 × 5-7 × 5-7 mm, lisa, indumentada, con una semilla. La semilla es verde pálida, esférica, de 4-6 × 4-6 × 4-6 mm, con un corto surco longitudinal y una cicatriz conspicua en la base; la superficie es glabra, lisa, crustácea, lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**


 **FRUCTIFICA**


*Xylosma flexuosa***Nombre común: moral**

Árbol dioico de 2-7 m con hojas simples, alternas, con espinas, y con flores verdes. El fruto es una baya roja, esférica, que mide 5-6 × 5-6 × 5-6 mm, con la superficie glabra, lisa, con una a dos semillas. La semilla es parda, hemisférica o esférica, de 4-5 × 3-4 × 2-5 mm, con una cicatriz conspicua en la base y con la superficie glabra, lisa, ligeramente lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**

**FRUCTIFICA**

F A M I L I A

# Sapindaceae

Esta familia incluye especies de árboles, arbustos y trepadoras leñosas. Los tipos de fruto son cápsulas y sámaras. Se encuentra en regiones tropicales y templadas, por lo que su distribución abarca prácticamente todos los tipos de vegetación del mundo. Las Sapindaceae incluyen 1 630 especies, de las cuales 123 se encuentran en México.

## *Allophylus camptostachys*

### Nombre común: palo de ratón

Árbol de 5-15 m con hojas compuestas, trifolioladas, alternas, y flores blancas. El fruto es una drupa blanca, esférica, glabra, lisa, de 7-9 × 6-8 × 6-8 mm, con una semilla. El endocarpo de la semilla es amarillo pálido, ampliamente obtrulado, de 6-9 × 6-8 × 5.5-7 mm, 5-6 costillas más evidentes hacia la cicatriz basal, y con la superficie del endocarpo glabra, lisa, opaca.

**Estructura posdispersión: endocarpo.**



### FRUCTIFICA



## *Cupania glabra*

### Nombre común: tepeshi, tepesi

Árbol de 10-20 m con hojas compuestas, pinnadas, alternas, con flores blancas. El fruto es una cápsula pardo verdosa, subesférica, de 13-17 × 12-17 × 12-17 mm, glabra, lenticelada, con tres semillas. La semilla es pardo oscura a negra, elipsoide, botuliforme o raramente triqueta, de 7-10 × 6-7 × 3-5 mm, con un arilo amarillo que deja una cicatriz rugosa y opaca cuando es removido, con la superficie de la semilla glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



*Paullinia clavigera***Nombre común: bejuco de Julián**

Liana con hojas compuestas, pinnadas, alternas, con flores blancas. El fruto es una cápsula roja, piriforme, glabra, lisa, de 1.5-2 × 1.4-1.8 × 1.4-1.8 cm, con dos a tres semillas. La semilla es parda, pálida a oscura, obloide, de 9.5-16 × 5.5-12 × 5.5-11 mm, con un arilo blanco que deja una cicatriz rugosa y opaca cuando es removido y que cubre la semilla casi en su totalidad; la superficie es glabra, lisa, opaca.

**Estructura posdispersión: semilla.**


 **FRUCTIFICA**
*Paullinia costata*

Liana con hojas compuestas, pinnadas, alternas, y con flores blancas. El fruto es una cápsula anaranjada a rojiza, esférica, de 1.7-2.3 × 1.4-1.8 × 1.4-1.8 cm, glabra, lisa, con dos a tres semillas. La semilla es pardo pálida a oscura, con una franja en la parte central negra, obloide, de 9-14 × 6-15 × 4-8 mm, con un arilo blanco que deja una cicatriz rugosa y opaca cuando es removido, con los extremos redondeados; la superficie es glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**


 **FRUCTIFICA**


*Paullinia fuscescens***Nombre común: bejuco de Julián**

Liana con hojas compuestas, triternadas, alternas, y con flores blancas. El fruto es una cápsula roja, de 1-1.5 × 0.6-1 × 0.6-1 cm, subesférica, glabra, lisa, con tres semillas. La semilla es negra, elipsoide o triquetra, de 4.5-6 × 3-5 × 3-4 mm, con un arilo blanco que deja una cicatriz rugosa y opaca cuando es removido, con la superficie de la semilla glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**

**FRUCTIFICA***Paullinia venosa*

Liana con hojas compuestas, pinnadas, alternas, con flores blancas. El fruto es una cápsula anaranjada, subesférica, que mide 17-22 × 11-20 × 11-20 mm, lisa, indumentada, con tres semillas. La semilla es negra, subturbina o elipsoide, de 7.5-10 × 7-8 × 5-6 mm, con un arilo blanco que deja una cicatriz gris, rugosa y opaca cuando es removido, uno de sus extremos con dos protuberancias acuminadas, el otro con el ápice redondeado y con la superficie de la semilla glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**

**FRUCTIFICA**

## *Sapindus saponaria*

### Nombre común: jaboncillo

Árbol de 20-30 m con hojas compuestas, pinnadas, alternas, con flores blancas. El fruto es una baya pardo amarilla, esférica, de 14-18 × 15-30 × 15-30 mm, con la superficie glabra, lisa, mesocarpo pegajoso, hialino, con una a tres semillas. La semilla es negra, de 10-12 × 9-11 × 9-10 mm, obloide a esférica, hacia la base blanco indumentada y con la superficie de la semilla glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



## *Serjania goniocarpa*

Liana con hojas compuestas, triternadas, alternas, con flores blancas. El fruto es un esquizocarpo que se separa en tres mericarpos, cada uno con una semilla. El mericarpo es alado, pardo, de 1.2-1.6 × 2-3.3 cm; el cuerpo de la semilla es pardo oscuro, esférico, de 4.7-8 × 4-6 × 4-5 mm, glabro, liso, opaco, ala parda, subobovada, de 1.2-1.6 × 1.8-2.9 cm, con la superficie glabra, venación evidente, papirácea, lustrosa.

**Estructura posdispersión: mericarpo.**



### FRUCTIFICA



## *Serjania mexicana*

Liana con hojas compuestas, triternadas, alternas, con flores blancas. El fruto es un esquizocarpo que se separa en tres mericarpos, cada uno con una semilla. El mericarpo es alado, pardo, el cuerpo de la semilla pardo oscuro, elipsoide, de  $3-4 \times 4-5 \times 2-3$  mm, glabro, reticulado, opaco, ala pardo pálida, subobovada, de  $1.5-2.2 \times 0.7-1.1$  cm, con la superficie glabra, venación evidente, papirácea, lustrosa.

**Estructura posdispersión: mericarpo.**



Tamaño real



### FRUCTIFICA



## *Talisia macrophylla*

**Nombre común: palo colorado**

Árbol de 20-30 m con hojas compuestas, pinnadas, alternas, y con flores blancas. El fruto es una cápsula pardo rojiza, elipsoide, de  $1.5-2 \times 1.5-2 \times 1.5-2$  cm, glabra, lisa, con una a tres semillas. La semilla es negra, de  $10-14 \times 6-10 \times 6-9$  mm, elipsoide o ligeramente turbinada, con un arilo blanco que deja una cicatriz más pálida y opaca cuando es removido, uno de sus extremos truncado; la superficie de la semilla es glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real



### FRUCTIFICA



*Thinouia myriantha*

Liana con hojas compuestas, trifolioladas, alternas, y flores blanco amarillas. El fruto es un esquizocarpo que se separa en tres mericarpos, cada uno con una semilla. El mericarpo es alado, pardo, de  $1.4-2 \times 5-7.1$  cm; el cuerpo de la semilla en ocasiones es más oscuro que el ala, elipsoide, aplanado, de  $8-12 \times 12-17 \times 2-3$  mm, glabro, reticulado, lustroso, ala subobovada, de  $1.4-2 \times 3.4-5.5$  cm, con la superficie glabra, venación evidente, lustrosa.

**Estructura posdispersión: mericarpo.**

**FRUCTIFICA**

## FAMILIA

# Sapotaceae

Esta familia contiene exclusivamente árboles y arbustos. Presenta frutos de tipo baya y en raras ocasiones drupas. La familia se distribuye en las regiones tropicales de todos los continentes, particularmente en los bosques tropicales húmedos. Hasta el momento se conocen 1 100 especies, 45 de éstas en México. Existen varias especies con frutos comestibles, como el mamey (*Pouteria sapota*) y el chicozapote (*Manilkara zapota*); de este último se usa el exudado para elaborar el chicle.

*Chrysophyllum mexicanum***Nombre común: pistillo**

Árbol de 10-20 m, con látex blanco, hojas simples, alternas, y flores blancas. El fruto es una baya roja a negra, elipsoide, que mide 9-13 × 8-13 × 8-13 mm, glabra, lisa, con una semilla. La semilla es pardo pálida, elipsoide, de 7-10 × 6-9 × 6-8 mm, en un extremo con una muesca de cerca de 7.5 × 7.5 mm de donde emergen cuatro a cinco líneas ligeramente prominentes; la superficie de la semilla es glabra, lisa, ligeramente lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**


 **FRUCTIFICA**
*Chrysophyllum venezuelanense***Nombre común: zapotillo**

Árbol de 5-20 m, con hojas simples, alternas, con exudado blanco y con flores blancas. El fruto es una baya parda, esférica, de 3-5.5 × 3-5.5 × 3-5.5 cm, con lenticelas conspicuas, con cuatro a cinco semillas; la semilla es parda, elipsoide, de 25-28 × 11-14 × 7.8-8.5 mm, con una cicatriz lateral pardo pálida y con la superficie glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**


 **FRUCTIFICA**


## *Pouteria campechiana*

### Nombre común: zapote niño

Árbol de 15-20 m con látex blanco, hojas simples, alternas, y flores blancas. El fruto es una baya pardo amarilla, esférica, que mide 3.5-6 × 3.5-5 × 3.5-5 cm, lisa, glabrescente, mesocarpo amarillo, con dos a nueve semillas. La semilla es pardo amarilla, elipsoide, de 1.7-2.5 × 1.0-1.6 × 1.0-1.6 cm, con una cicatriz a todo lo largo, pardo pálida, de 8-10 mm de ancho, glabra, rugosa, opaca, y el resto de la semilla con la superficie glabra, lisa, lustrosa.

Estructura posdispersión: semilla.



Tamaño real



### FRUCTIFICA



## *Pouteria durlandii*

### Nombre común: zapotillo de hoja ancha

Árbol de 6-10 m con látex blanco, hojas simples, alternas, y flores blancas. El fruto es una baya verde, subs esférica, glabra, lisa, de 2-3 × 2.5-3.5 × 2.5-3.5 cm, con una a cuatro semillas. La semilla es parda, elipsoide, de 1.5-2.2 × 1.4-1.8 × 1.2-1.8 cm, con una cicatriz elíptica que la recorre totalmente, pardo pálida, de 9-13 mm de ancho, glabra, rugosa, opaca, con el resto de la superficie glabra, lisa a rugulada, lustrosa.

Estructura posdispersión: semilla.



Tamaño real



### FRUCTIFICA



*Pouteria reticulata*

Árbol de 25-35 m con látex blanco, hojas simples, alternas, y flores blancas. El fruto es una baya verde, elipsoide, glabra, lisa, de 1.7-2.2 × 1.2-1.5 × 1.2-1.5 cm, con una semilla. La semilla es parda, elipsoide, de 13-20 × 9-14 × 9-13 mm, con una cicatriz a todo lo largo, pardo pálida, de 7-10 mm de ancho, glabra, ligeramente rugosa, opaca, con el resto de la superficie de la semilla glabra, lisa, opaca.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real

**FRUCTIFICA***Pouteria rhynchocarpa*

**Nombre común: zapotillo de hoja chica**

Árbol de 3-8 m con látex blanco, hojas simples, alternas, y flores blancas. El fruto es una baya amarilla, fusiforme, que mide 4.5-6 × 1.5-2 × 1.5-2 cm, glabra, lisa, con una semilla. La semilla es negra en fresco, pardo pálida al secarse, fusiforme, de 3.7-5 × 1-1.5 × 1-1.5 cm, con una cicatriz a todo lo largo, pardo pálida, de 9-13 mm de ancho, glabra, ligeramente rugosa, opaca, con el resto de la semilla glabra, lisa, opaca.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real

**FRUCTIFICA**

*Pouteria sapota***Nombre común: zapote mamey**

Árbol de 15-30 m con látex blanco con olor a almendras, hojas simples, alternas, y flores blancas. El fruto es una baya pardo pálida, elipsoide, de 8-12 × 6-9 × 6-9 cm, escamosa, glabra, con una a cuatro semillas. La semilla es parda, elipsoide, de 4.5-9.5 × 2.5-3.5 × 2.5-3.5 cm, con una cicatriz a todo su largo, de 7-18 mm de ancho, glabra, ligeramente rugosa, opaca, con el resto de la superficie de la semilla glabra, lisa, ligeramente lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real

**FRUCTIFICA***Sideroxylon persimile***Nombre común: guachichile**

Árbol de 15-25 m con látex blanco, hojas simples, alternas, y flores blancas. El fruto es una baya negra, elipsoide, glabra, lisa, de 10-17 × 9-12 × 9-12 mm, con una semilla. La semilla es pardo oscura, elipsoide, de 9-10.5 × 5-6.5 × 4-5 mm, con la superficie glabra, lisa, opaca, con una muesca basal conspicua.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real

**FRUCTIFICA**

*Sideroxylon portoricense***Nombre común: pionche**

Árbol de 20-35 m con látex blanco, hojas simples, alternas, y flores blancas. El fruto es una baya pardo oscura, elipsoide, que mide 17-21 × 13-17 × 13-17 mm, glabra, lisa, con una semilla. La semilla es pardo oscura, de 11-15 × 8-11 × 8-11 mm, elipsoide o botuliforme, con la superficie glabra, lisa, lustrosa, con una cicatriz basal más pálida que el resto de la semilla, circular.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real

**FRUCTIFICA**

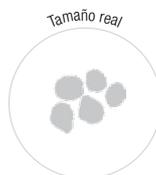
## FAMILIA

# Siparunaceae

Esta familia se encuentra representada por árboles, arbustos y trepadoras leñosas. Sus frutos no se encuentran bien caracterizados y se describen como drupas sobre un receptáculo carnoso, el cual se abre de diversas formas. Su distribución abarca áreas tropicales, en especial en el continente americano y en un área muy reducida en África. Siparunaceae está compuesta por 75 especies, casi todas pertenecientes al género *Siparuna*; cinco de ellas se localizan en México.

*Siparuna thecaphora***Nombre común: limoncillo, mano de tigre**

Arbusto o árbol dioico de 3-6 m, con hojas simples, opuestas, muy fragantes al estrujarlas, y flores de color naranja o rojo. El fruto es un drupa rosa, esférica, que mide 6-9 × 8-10 × 8-10 mm, con dehiscencia irregular, generalmente por medio de cinco a ocho suturas, glabro, liso, con ocho a 13 semillas. La semilla es gris a negruzca, esférica o turbinada, de 2.5-4 × 2.5-3 × 2-2.5 mm, con arilo rojo que cubre sólo su mitad inferior y con la superficie glabra, muricada, lustrosa.

**Estructura postdispersión: semilla.****FRUCTIFICA**

FAMILIA

# Smilacaceae

Las especies de esta familia son trepadoras, ya sean herbáceas o leñosas, y ocasionalmente se observan hierbas o arbustos. El único tipo de fruto que presentan son las bayas. La familia se distribuye en áreas con clima tropical y templado, en distintos tipos de vegetación del mundo. Todas las especies conocidas (210) pertenecen al género *Smilax*, de las cuales 28 habitan en México.

## *Smilax aristolochiifolia*

### Nombre común: diente de perro

Liana dioica, con hojas simples, alternas, y flores blanco amarillas. El fruto es una baya roja, esférica, de 7-10 × 8-10 × 8-10 mm, glabra, lisa, con dos a tres semillas. La semilla es pardo oscura, elipsoide, de 6-7 × 5-6 × 3-4 mm, con superficie glabra, lisa, lustrosa, con una cicatriz basal conspicua.

**Estructura postdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



## *Smilax mollis*

Trepadora dioica, con hojas simples, alternas, y flores blanco amarillas. El fruto es una baya anaranjada, esférica, de 8-10 × 8-10 × 8-10 mm, con la superficie glabra, lisa, con una a tres semillas. La semilla es pardo amarilla, elipsoide o hemisférica, de 4.8-5.5 × 4-5.5 × 3-5 mm, con la superficie glabra, lisa, lustrosa, con una cicatriz basal conspicua.

**Estructura postdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



## FAMILIA

# Solanaceae

Esta familia tiene especies de árboles, arbustos, hierbas y trepadoras leñosas. Los tipos de frutos que contiene son bayas, cápsulas, drupas o esquizocarpos. La familia se distribuye especialmente en las regiones tropicales de todos los continentes, pero también cuenta con representantes en las zonas templadas, por lo que se encuentra en la mayoría de los tipos de vegetación del mundo. Hasta el momento se conocen 2 460 especies, 430 de éstas en México. La importancia económica de las solanáceas es relevante e incluye especies muy conocidas como la berenjena (*Solanum melongena*), el chile (*Capsicum annum*), el jitomate (*Lycopersicum esculentum*), la papa (*Solanum tuberosum*), el tabaco (*Nicotiana tabacum*) y el toloache (*Datura* spp.).

*Athenaea nelsonii*

Árbol de 3-5 m con hojas opuestas y flores amarillas. El fruto es una baya roja, esférica, de 4-6 × 4-6 × 4-6 mm, lisa, indumentada, con 45 a 65 semillas. La semilla es pardo pálida, elíptica o circular, de 1-1.5 × 1-1.5 mm, con el margen engrosado y la superficie glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura postdispersión: semilla.**

**FRUCTIFICA***Cyphomandra hartwegii*

Árbol de 3-5 m con hojas simples, alternas, y flores blancas. El fruto es una baya amarilla, esférica, de 3-4 × 3-4 × 3-4 cm, glabra, lisa, con 70 a 90 semillas. La semilla es pardo pálida, de 5-6.5 × 4-5.5 mm, turbinada, aplanada, con un margen hialino interrumpido en un extremo por una cicatriz, con la superficie glabra, ligeramente reticulada y lustrosa.

**Estructura postdispersión: semilla.**

**FRUCTIFICA**

*Juanulloa mexicana*

Liana hemiepífita con hojas simples, alternas, y flores de color naranja. El fruto es una baya blanca, esférica, glabra, lisa, de 1-1.5 × 1-1.5 × 1-1.5 cm, con 60 a 80 semillas. La semilla es amarillo pálida o parda, elipsoide a falciforme, aplanada, de 3.5-4.5 × 1.8-2.3 mm, con la superficie glabra, lisa, opaca.

**Estructura posdispersión: semilla.**

**FRUCTIFICA***Lycianthes heteroclita*

Árbol de 1-5 m con hojas simples, subopuestas, y flores blancas. El fruto es una baya roja, esférica, de 4-7 × 4-7 × 4-7 mm, glabra, lisa, con numerosas semillas. La semilla es pardo pálida, de 0.8-1 × 0.8-1 × 0.5-0.7 mm, con la superficie glabra, lisa a papilosa, opaca.

**Estructura posdispersión: semilla.**

**FRUCTIFICA**

*Lycianthes purpusii*

Trepadora o liana con hojas simples, alternas o subopuestas, y flores blancas o lilas. El fruto es una baya roja, esférica, glabra, lisa, de 13-16 × 13-16 × 13-16 mm, con 15 a 50 semillas. La semilla es pardo amarilla, comprimida, de 2.5-3.5 × 2.5-3 mm, con margen engrosado y con la superficie glabra, lisa, opaca.

**Estructura posdispersión: semilla.**



 **FRUCTIFICA**

*Solanum schlechtendalianum*

Árbol de 2-4 m con hojas simples, alternas, y flores blancas. El fruto es una baya negra, esférica, de 6-7.5 × 6-7.5 × 6-7.5 mm, glabra, lisa, con 40 a 50 semillas. La semilla es amarillo pálida a parda, subreniforme o comprimida, de 2-3 × 2-2.5 mm, con el margen engrosado y la superficie glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**



 **FRUCTIFICA**



FAMILIA

# Staphyleaceae

Familia compuesta por especies de crecimiento leñoso (árboles o arbustos). Las bayas son el tipo de fruto de este grupo de plantas. Se distribuye principalmente en regiones tropicales o hacia las zonas templadas del hemisferio norte. Se trata de una familia poco diversa, pues incluye 45 especies, con siete representantes en México.

*Turpinia occidentalis***Nombre común:** zarzafrán

Árbol de 10-20 m con hojas compuestas, pinnadas, opuestas, y flores blancas. El fruto es una baya amarilla, subesférica, de 6-12 × 10-15 × 10-15 mm, glabra, lisa, con ocho a 15 semillas. La semilla es parda, galeada, elipsoide o botuliforme, de 3.5-6 × 3.5-5 × 2-3 mm; la superficie es glabra, lisa, lustrosa, con uno a tres pequeños orificios en la base.

**Estructura posdispersión:** semilla.

**FRUCTIFICA**

F A M I L I A

# Thymelaeaceae

Esta familia incluye especies de árboles, arbustos, hierbas y trepadoras leñosas. Sus tipos de fruto son aquenios, cápsulas y drupas. Su distribución abarca prácticamente todos los tipos de vegetación del mundo. Hasta ahora se han descrito 891 especies, 18 de ellas en México.

## *Daphnopsis megacarpa*

Arbusto dioico de 1-2.5 m, con hojas simples, alternas, y con flores blancas. El fruto es una drupa blanca, elipsoide, lisa, lustrosa, glabra, de 17-22 × 13-18 × 13-18 mm, con una semilla. El endocarpo de la semilla es pardo pálido, de 17-24 × 10-16 × 9-16 mm, elipsoide, 4-7 costillas longitudinales; la superficie del endocarpo tiene pelos largos y entrecruzados, rugosa, opaca.

**Estructura posdispersión: endocarpo.**



Tamaño real



### FRUCTIFICA

ENE

FEB

MAR

ABR

MAY

JUN

JUL

AGO

SEP

OCT

NOV

DIC

FAMILIA

# Ulmaceae

En esta familia sólo se registran especies de árboles. El tipo de fruto característico es la sámara y en menor proporción la drupa. Sus miembros se distribuyen sobre todo en zonas templadas, pero cuenta con algunos representantes en áreas tropicales. Este grupo de árboles contiene alrededor de 35 especies, ocho de éstas presentes en México.

*Ampelocera hottlei***Nombre común: guaya de monte**

Árbol de 15-30 m con hojas simples, alternas, y flores verdes. El fruto es una drupa verde, de 12-16 × 12-16 × 12-16 mm, esférica, lisa, indumentada, con una a dos semillas. El endocarpo de la semilla es pardo pálido, de 10-13 × 7-12 × 7-12 mm, obloide; la superficie es glabra, reticulada, opaca, con una cicatriz basal conspicua.

**Estructura postdispersión: endocarpo.**



Tamaño real

**FRUCTIFICA**

FAMILIA

# Urticaceae

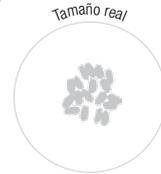
Esta familia está representada fundamentalmente por especies de hierbas y arbustos, aunque también hay árboles y trepadoras leñosas. El fruto de las urticáceas es un aquenio o una nuez. Este grupo de plantas alcanza su mayor diversidad en las regiones tropicales y subtropicales de todo el mundo, pero también tiene representantes en zonas con clima templado. Hasta ahora se han descrito 2 625 especies, 84 de ellas presentes en México.

## *Cecropia obtusifolia*

### Nombre común: chancarro

Árbol dioico de 10-30 m, con látex transparente, hojas simples, palmado lobadas, alternas, con flores estaminadas amarillas y las pistiladas verdes. Los frutos son achenios, los cuales están inmersos en una infrutescencia verde amarilla, cilíndrica, de 15-20 × 0.8-1 × 0.8-1 cm, glabra, opaca, con cerca de 3 000 semillas. La semilla es pardo pálida en fresco, pardo oscura al secarse, elipsoide a ligeramente turbinada, de 1-2 × 0.5-1 mm, con la superficie glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura postdispersión: semilla.**



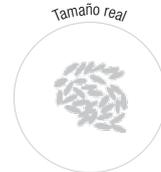
### FRUCTIFICA



## *Coussapoa purpusii*

Árbol epífita con látex blanco sólo en la corteza, hojas simples, alternas, y cabezuelas con las flores rojas. Los frutos son achenios, los cuales están inmersos en una infrutescencia anaranjada, esférica, de 4-8 × 4-8 mm, glabra, opaca, con 55 a 80 semillas. La semilla es blanco amarilla, elipsoide a ligeramente turbinada, de 1.8-2.1 × cerca de 1 mm, con la superficie glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura postdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA

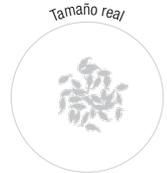


## *Myriocarpa trifurca*

**Nombre común:** palo de fideo, chiflaculo

Árbol monoico de 2-4 m, con látex transparente, hojas simples, alternas, con flores estaminadas blancas y las pistiladas verdes. El fruto es un aquenio pardo oscuro, elíptico, de cerca de  $1 \times 1$  mm, con la superficie glabra, lisa, opaca, cáliz y estilo persistentes, con una semilla.

**Estructura posdispersión:** fruto.



**FRUCTIFICA**

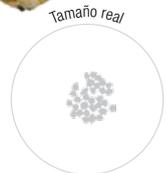


## *Urera glabriuscula*

**Nombre común:** hueva de cangrejo

Arbusto o árbol dioico de 2-5 m, con hojas simples, venación con tres venas prominentes desde la base, cistolitos puntiformes translúcidos, con exudado transparente, y con flores color rosa. El fruto es rojo, esférico, de  $0.9-1.3 \times 0.9-1.3$  mm, glabro, con una semilla. La semilla es parda, elipsoide a subesférica, de  $0.7-0.9 \times 0.7-0.9$  mm, con la superficie glabra, ligeramente muricada, opaca.

**Estructura posdispersión:** semilla.



**FRUCTIFICA**



*Urera lianoides*

Liana dioica con látex transparente, hojas simples, alternas, y con flores verdes. El fruto es similar a una baya, rojo, esférico, glabro, liso, de  $1-1.5 \times 1-1.5 \times 1-1.5$  mm, con una semilla. La semilla es negra o pardo oscura, suborbicular, ovada o elíptica, de  $0.8-1.1 \times 0.8-1.1 \times 0.5-0.6$  mm, con la superficie glabra, ligeramente muricada, opaca.

**Estructura posdispersión: semilla.**

**FRUCTIFICA***Urera simplex*

**Nombre común: hueva de cangrejo**

Arbusto o árbol dioico de 2-5 m, con látex transparente, hojas simples, con flores estaminadas rosas y la pistiladas verdes. El fruto es similar a una baya, rojo, esférico, de  $0.9-1.2 \times 0.9-1.2 \times 0.9-1.2$  mm, glabro, liso, con una semilla. La semilla es parda a negra, elipsoide, de  $0.7-0.9 \times 0.7-0.9$  mm, con la superficie glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura posdispersión: semilla.**

**FRUCTIFICA**

FAMILIA

# Verbenaceae

Esta familia incluye especies de árboles, arbustos, hierbas y trepadoras (herbáceas y leñosas). Sus frutos son drupas, cápsulas y nueces esquizocárpicas. La distribución de sus especies es mundial y se presentan en diversos tipos de vegetación tropical y templada. Hasta ahora se conocen 918 especies de este grupo de plantas, de las cuales 202 se encuentran en México.

## *Citharexylum affine*

### Nombre común: tres lomos

Árbol dioico de 15-25 m, con hojas simples, opuestas, y con flores lilas. El fruto es una baya roja, esférica o elipsoide, de 6-10 × 6-10 × 6-10 mm, glabra, lisa, con dos semillas. La semilla es pardo pálida, elipsoide, de 4.5-6 × 3.8-4.5 × 2.9-3.7 mm, con dos orificios por la cara convexa, con la superficie glabra, opaca, con engrosamientos irregulares por la cara cóncava.

**Estructura posdispersión: semilla.**



### FRUCTIFICA



## *Petrea volubilis*

Liana con hojas simples, opuestas, y flores lilas. El fruto es una drupa pardo pálida, encerrada en el cáliz acrescente, con el cuerpo de la semilla pardo grisáceo, que mide 3.5-4.2 × 2-2.5 × 2-2.5 mm, con cinco alas estrechamente oblongas de 18-23 × 4-5 mm, opacas, indumentadas, con venación evidente, con una semilla por fruto.

**Estructura posdispersión: fruto.**



### FRUCTIFICA



*Priva lappulacea*

Hierba de hasta 0.3 m con hojas simples, opuestas, y flores blancas. El fruto es una drupa verde o pardo oscura, esférica, de 4-6 × 3-4.5 × 3-4.5 mm, indumentada, opaca, con una semilla. La semilla es parda con tonos verdes o pardo oscura, elipsoide o cuneiforme, de 3-4 × 2-3 × 2-2.5 mm, con la superficie glabra, equinada, opaca.

**Estructura posdispersión: semilla.**

**FRUCTIFICA**

F A M I L I A

# Violaceae

Este grupo de plantas abarca especies de árboles, hierbas y trepadoras leñosas. Sus frutos son bayas, capsulares o nueces. La distribución de esta familia es amplia y se encuentra en diversos tipos de vegetación en el mundo. De las 985 especies reconocidas hasta el momento, 58 se distribuyen en México.

*Orthion veracruzense***Nombre común: naranjillo**

Árbol de 6-10 (-15) m con hojas simples, alternas, y con flores blancas. El fruto es una cápsula verde, subesférica, de 7.5-10 × 7.5-11 × 7.5-11 mm, con el ápice ligeramente apiculado, glabra, lisa, con tres a seis semillas. La semilla es parda, turbinada, elipsoide, subaplanada, de 4-5.5 × 3.2-4 × 3-4 mm; su superficie es glabra, lisa, ligeramente lustrosa, con una cicatriz basal turbinada.

**Estructura posdispersión: semilla.****FRUCTIFICA***Rinorea guatemalensis*

Árbol de 3-5 m con hojas simples, opuestas, con flores blancas. El fruto es una cápsula verde, elipsoide, de 18-25 × 10-15 × 10-15 mm, con la superficie glabra, lisa, con dos a cuatro semillas. La semilla es verde pálida en fresco, pardo oscura al secarse, esférica o turbinada, de 5-6.5 × 5-6.5 × 5-6.5 mm, con la superficie opaca, indumentada, lisa.

**Estructura posdispersión: semilla.****FRUCTIFICA**

## FAMILIA

# Vitaceae

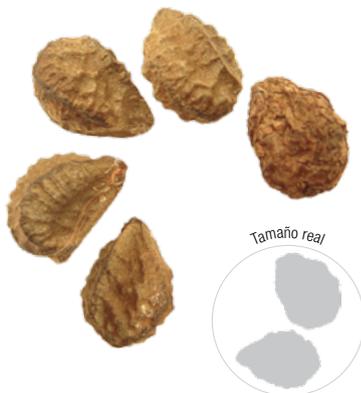
Se trata de una familia de árboles, arbustos, hierbas y trepadoras, tanto leñosas como herbáceas. La baya es el único tipo de fruto registrado. Las vitáceas se encuentran en diferentes tipos de vegetación tropical y subtropical, aunque pueden establecerse en áreas templadas donde no se presenten temperaturas muy frías. La riqueza de estas plantas se ha estimado en 850 especies a nivel mundial, con tan sólo 36 en México. La especie más conocida en el mundo es la uva (*Vitis vinifera*).

## *Cissus gossypifolia*

### Nombre común: sanalotodo

Liana con hojas simples, alternas, con flores rojas. El fruto es una drupa pardo verdosa, con manchas amarillas pequeñas, esférica, de 9-11 × 9-11 × 9-11 mm, glabra, lisa, con una semilla. El endocarpo de la semilla es verde pálido, de 8-10 × 6-8 × 6-7 mm, turbinado, con numerosas crestas que lo rodean completamente, uno de sus extremos redondeado mientras el otro es acuminado, y con la superficie glabra, lagunar, opaca.

**Estructura posdispersión: endocarpo.**



### FRUCTIFICA



## *Cissus sicyoides*

Trepadora con hojas simples, alternas, con flores amarillas. El fruto es una drupa negra, esférica, de 7-9 × 7-9 × 7-9 mm, glabra, lisa, con una a dos semillas. El endocarpo de la semilla es negro o pardo pálido, turbinado, de 5-6 × 3-5 × 3-5 mm, con uno de sus extremos redondeado y el otro acuminado, con margen conspicuo que lo recorre sólo por un costado y con la superficie glabra, ligeramente alveolada, rugosa, opaca.

**Estructura posdispersión: endocarpo.**



### FRUCTIFICA



*Vitis tiliifolia***Nombre común: chochogo**

Liana con hojas simples, alternas, con flores amarillas. El fruto es una baya negra, esférica, de 6-8 × 6-8 × 6-8 mm, glabra, lisa, con dos a tres semillas. El endocarpo de la semilla es pardo, turbinado, de 3-4 × 2-3 × 2-3 mm, con la superficie glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura postdispersión: endocarpo.**

**FRUCTIFICA**

FAMILIA

# Vochysiaceae

Esta familia está compuesta por árboles y trepadoras leñosas. Presenta frutos capsulares o samaroides. La mayoría de las especies se localiza en las partes tropicales de América y en menor medida en África ecuatorial; en ambos continentes se encuentran primordialmente en los bosques tropicales húmedos. La diversidad de la familia se estima en alrededor de 190 especies, con tan sólo dos presentes en México.

*Vochysia guatemalensis***Nombre común: corpo**

Árbol de 15-30 m con hojas simples, opuestas, y flores amarillas. El fruto es una cápsula verde pálida, con manchas amarillas, de 3-4.5 × 1.2-2 × 1.2-2 cm, botuliforme, triquetra, glabra, lisa, con tres semillas. La semilla es alada, oblonga, de 3.5-4.1 × 0.7-0.9 cm; el cuerpo de la semilla es pardo oscuro, elíptico, de 1.3-1.8 × 0.5-0.7 cm, opaco, rugoso, glabro, con ala pardo pálida, de 1.8-2.5 × 0.7-0.9 cm, opaca, membranácea, glabra.

**Estructura posdispersión: semilla.**



Tamaño real

**FRUCTIFICA**

FAMILIA

# Zingiberaceae

Las plantas adscritas a esta familia son exclusivamente hierbas. Su fruto se ha descrito como una cápsula carnosa. Las zingiberáceas restringen su distribución a las regiones tropicales y subtropicales del mundo, habitando sobre todo los bosques tropicales húmedos. El número de sus integrantes se estima entre 1 075 y 1 340 especies; sólo cinco se encuentran en México. La especie mejor conocida es el jengibre (*Zingiber officinale*).

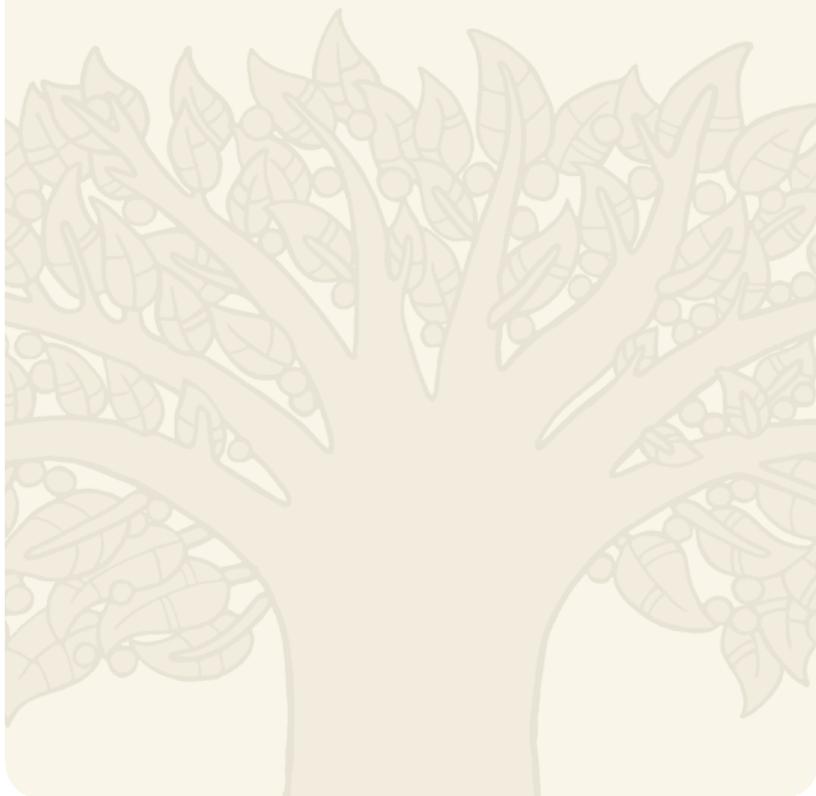
*Renalmia mexicana***Nombre común: hoja de verijado**

Hierba de 1.5-2 m con hojas simples y flores amarillas. El fruto es una cápsula roja, elipsoide, de 8-10 × 5.5-7 × 5.5-7 mm, indehiscente, lisa, lustrosa, con cuatro a 10 semillas. La semilla es blanca en fresco, parda pálido al secarse, esférica a raramente elipsoide, de 2.8-3.3 × 2.8-3 × 2.8-3 mm, con la superficie glabra, lisa, lustrosa.

**Estructura postdispersión: semilla.**

**FRUCTIFICA**

ÍNDICE DE ESPECIES  
Y NOMBRES COMUNES



## A

- Abasbabi / 223  
*Abuta panamensis* (Standl.) Krukoff & Barneby / 214  
*Acacia cornigera* (L.) Willd. / 149  
*Acacia mayana* Lundell / 149  
*Acalypha skutchii* I.M. Johnst. / 141  
Acotope / 155  
*Adelia barbinervis* Schldl. & Cham. / 141  
*Aechmea bracteata* (Sw.) Griseb. / 86  
*Aegiphila costaricensis* Moldenke / 180  
*Aegiphila elata* Sw. / 180  
*Aegiphila monstrosa* Moldenke / 181  
Aguatoso / 223  
*Albizia tomentosa* (Micheli) Standl. / 150  
*Alchornea latifolia* Sw. / 142  
Algodoncillo / 201  
*Allophylus camptostachys* Radlk. / 281  
Amate / 220, 221, 223  
Amate blanco / 146, 147  
Amate chango / 222  
Amor seco / 64  
*Ampelocera hottlei* (Standl.) Standl. / 306  
*Amphilophium paniculatum* (L.) Kunth / 73  
*Amphitecna tuxtlensis* A.H. Gentry / 73  
*Anemopaegma chrysanthum* Dugand / 74  
Anonilla / 40  
*Anthurium schlechtendalii* Kunth / 49  
*Aphananthe monoica* (Hemsl.) J.-F. Leroy / 96  
*Aphelandra aurantiaca* (Scheidw.) Lindl. / 27  
*Ardisia compressa* Kunth / 255  
*Ardisia tuerckheimii* Donn. Sm. / 255  
*Aristolochia ovalifolia* Duch. / 62  
*Arrabidaea candicans* (Rich.) DC. / 74  
*Arrabidaea florida* A. DC. / 75  
*Arrabidaea verrucosa* (Standl.) A.H. Gentry / 75  
*Arthrostemma ciliatum* Pav. ex D. Don / 208  
Asmolle / 121  
*Aspidosperma megalocarpon* Müll. Arg. / 42

*Astrocaryum mexicanum* Liebm. ex Mart. / 55

*Athenaea nelsonii* Fernald / 298

## B

*Bactris mexicana* Mart. / 55

Barba de viejo / 260

Barbasco / 135

Bejuco de agua / 75

Bejuco de ajo / 77

Bejuco de gagapache / 240

Bejuco de Julián / 282, 283

Bejuco de tuza / 42

Bejuco guayabo / 117

Bejuco Sinaca / 77

Bejuco zapote / 109

*Bernoullia flammea* Oliv. / 196

*Bidens odorata* L. / 64

*Bocconia frutescens* L. / 238

*Brosimum alicastrum* Sw. / 219

*Bursera simaruba* (L.) Sarg. / 89

## C

Cacahuatillo / 153

Cachimba / 161

Cadillo / 199, 201, 202

Cafecillo / 266

Cagal / 211

*Calathea lutea* Schult. / 204

*Calathea macrochlamys* Woodson & Standl. / 204

*Calatola costaricensis* Standl. / 171

*Calatola uxpanapensis* P. Vera & T. Wendt / 171

*Callichlamys latifolia* (Rich.) K. Schum. / 76

*Calophyllum brasiliense* Cambess. / 94

Camaronero / 150

Canela / 200

Canelilla / 200

Cangrejo / 108

*Canna indica* L. / 99

Caña agria / 123

*Cappariastrum mollicellum* (Standl.) X. Cornejo & H.H. Iltis / 101

*Capparidastrum tuxtlensis* X. Cornejo & H.H. Iltis / 101  
Capulín / 97  
*Carica papaya* L. / 104  
Cascarilla / 143  
Casco de burro / 158  
*Casearia corymbosa* Kunth / 277  
*Casearia sylvestris* Sw. / 277  
Catarrita / 278  
*Catopsis sessiliflora* (Ruiz & Pav.) Mez / 86  
*Cecropia obtusifolia* Bertol. / 308  
*Cedrela odorata* L. / 211  
Cedrillo / 226  
Cedro / 211  
Cedro nogal / 176  
Ceiba / 196  
*Ceiba pentandra* (L.) Gaertn. / 196  
*Celtis iguanaea* (Jacq.) Sarg / 96  
Chagani / 160  
*Chamaedorea alternans* H. Wendl. / 56  
*Chamaedorea elatior* Mart. / 56  
*Chamaedorea ernesti-augusti* H. Wendl. / 57  
*Chamaedorea oblongata* Mart. / 57  
*Chamaedorea pinnatifrons* (Jacq.) Oerst. / 58  
*Chamaedorea tepejilote* Liebm. / 58  
*Chamaedorea woodsoniana* L.H. Bailey / 59  
*Chamissoa altissima* (Jacq.) Kunth / 32  
Chancarro / 308  
Chichicaste / 142  
Chiflaculo / 309  
*Chionanthus domingensis* Lam. / 236  
*Chione venosa* (Sw.) Urb. / 266  
Chirimoya / 39  
Chischi / 55  
Chocho / 55  
Chocho blanco / 60  
Chochogo / 318  
*Chrysophyllum mexicanum* Brandegee ex Standl. / 288  
*Chrysophyllum venezuelanense* (Pierre) T.D. Penn. / 288  
Chupabaya / 158  
*Cionosicy macranthus* (Pittier) C. Jeffrey / 125

- Cionosciys* Sp. / 125  
*Cirsium mexicanum* DC. / 64  
*Cissus gossypifolia* Standl. / 317  
*Cissus sicyoides* L. / 317  
*Citharexylum affine* D. Don / 312  
*Clarisia biflora* Ruiz & Pav. / 219  
*Clematis dioica* L. / 260  
*Cleome serrata* Jacq. / 102  
*Clibadium arboreum* Donn. Sm. / 65  
*Clusia flava* Jacq. / 114  
*Clusia lundellii* Standl. / 114  
*Cnidocolus multilobus* (Pax) I.M. Johnst. / 142  
*Coccoloba hondurensis* Lundell / 252  
*Coccoloba matudae* Lundell / 252  
*Coccoloba montana* Standl. / 253  
Cochinilla / 49  
*Coix lacrima-jobi* L. / 249  
*Cojoba arborea* (L.) Britton & Rose / 150  
Cojón de venado / 45  
Cola de gato / 199  
Cola de pescado / 57  
Colorín / 154  
*Combretum laxum* Jacq. / 117  
Comida de Pepe / 102, 125  
*Connarus schultesii* Standl. / 119  
*Conostegia xalapensis* (Bonpl.) D. Don ex DC. / 208  
Coquillo / 60  
Corcho / 145  
*Cordia alliodora* (Ruiz & Pav.) Oken / 82  
*Cordia megalantha* S.F. Blake / 82  
*Cordia stellifera* I.M. Johnst. / 83  
*Cordia stenoclada* I.M. Johnst. / 83  
Cordoncillo / 246, 247  
Comezuelo / 149  
*Cornutia pyramidata* L. / 181  
Corpo / 320  
Cosquelite / 154  
Costaceae / 122  
Costilla de vaca / 214  
*Costus dirzoi* García-Mend. & G. Ibarra-Manríquez / 123

*Costus scaber* Ruiz & Pav. / 123  
*Couepia polyandra* (Kunth) Rose / 112  
*Coussapoa purpusii* Standl. / 308  
*Crateva tapia* L. / 102  
*Critonia morifolia* (Mill.) R.M. King & H. Rob. / 65  
*Crossopetalum parviflorum* (Hemsl.) Lundell / 107  
*Crotalaria spectabilis* Roth / 151  
*Croton schiedeanus* Schltld. / 143  
*Croton soliman* Schltld. & Cham. / 143  
Cuerillo / 96  
*Cupania glabra* Sw. / 281  
*Cymbopetalum baillonii* R.E. Fr / 38  
*Cynometra retusa* Britton & Rose / 151  
*Cyphomandra hartwegii* (Miers) Walp. / 298

## D

Dagamillo / 180  
*Dalbergia glomerata* Hemsl. / 152  
*Dalechampia magnistipulata* G.L. Webster & Armbr. / 144  
*Daphnopsis megacarpa* Nevling & Barringer / 304  
*Deherainia smaragdina* (Planch. ex Linden) Decne. / 256  
*Dendropanax arboreus* (L.) Decne. & Planch. / 52  
*Desmoncus orthacanthos* Mart. / 59  
*Desmopsis trunciflora* (Schltld. & Cham.) G.E. Schatz / 38  
*Dialium guianense* (Aubl.) Sandwith / 152  
*Dichapetalum donnell-smithii* Engl. / 131  
*Dieffenbachia oerstedii* Schott / 49  
Diente de perro / 296  
*Dioscorea composita* Hemsl. / 135  
*Dioscorea cyanisticta* Donn. Sm. / 135  
*Diospyros digyna* Jacq. / 137  
*Disciphania calocarpa* Standl / 214  
*Doliodarpus dentatus* (Aubl.) Standl. / 133  
*Dussia mexicana* (Standl.) Harms / 153

## E

Encino / 165  
*Entada monostachya* DC. / 153  
*Epiphyllum crenatum* (Lindl.) G. Don / 91  
*Epiphyllum pumilum* Britton & Rose / 91

*Erythrina folkersii* Krukoff & Moldenke / 154  
*Erythroxylum panamense* Turcz. / 139  
 Escobilla / 228, 229  
 Espino blanco / 141  
*Eugenia acapulcensis* Steud. / 228  
*Eugenia capuli* (Schldl. & Cham.) Hook. & Arn. / 228  
*Eugenia inirebensis* P.E. Sánchez / 229  
*Eugenia mexicana* Steud. / 229  
*Euonymus chiapensis* Lundell / 107  
*Euphorbia heterophylla* L. / 144

## F

*Faramea occidentalis* (L.) A. Rich. / 266  
*Ficus americana* Aubl. / 220  
*Ficus apollinaris* Dugand / 220  
*Ficus aurea* Nutt. / 221  
*Ficus insipida* Willd. / 221  
*Ficus obtusifolia* Kunth / 222  
*Ficus pertusa* L. f. / 222  
*Ficus yoponensis* Desv. / 223  
*Forsteronia viridescens* S.F. Blake / 42

## G

Gagapache / 240  
 Galpancho / 71  
*Garcia parviflora* Lundell / 145  
*Garcinia intermedia* (Pittier) Hammel / 115  
 Gateado / 152  
*Geonoma oxycarpa* Mart. / 60  
*Gouania lupuloides* (L.) Urb. / 262  
 Guachichile / 291  
 Guaco / 62  
 Guapetate / 202  
*Guarea glabra* Vahl / 211  
*Guarea grandifolia* DC. / 212  
 Guatololote / 230  
 Guaya de monte / 306  
 Guayabillo / 178  
*Gymnosporia haberiana* Hammel / 108

## H

- Hampea nutricia* Fryxell / 197  
*Handroanthus guayacan* (Seem.) S.O. Grose / 76  
*Hebeclinium macrophyllum* (L.) DC. / 66  
*Heliconia latispatha* Benth. / 167  
*Heliconia uxpanapensis* C. Gut. Baez / 167  
*Heliocarpus appendiculatus* Turcz. / 197  
*Heliocarpus donnell-smithii* Rose / 198  
*Heteropteris laurifolia* (L.) A. Juss. / 191  
Hierba de sabañón / 243  
*Hillia tetrandra* Sw. / 267  
*Hippocratea caribaea* Urb. / 108  
*Hiraea fagifolia* (DC.) A. Juss. / 191  
*Hiraea quapara* (Aubl.) Sprague / 192  
Hoja ancha / 142  
Hoja blanca / 167, 204  
Hoja de baraja / 114  
Hoja de cuchilla / 167  
Hoja de miel / 50  
Hoja de piedra / 49, 204  
Hoja de verijado / 167, 204, 322  
Huevo de cangrejo / 309, 310  
Huevo de mono / 38  
Huevos de toro / 44  
*Hyperbaena mexicana* Miers / 215

## I

- Ilex quercetorum* I.M. Johnst. / 47  
*Inga acrocephala* Steud. / 154  
*Inga nobilis* Willd. / 155  
*Inga pavoniana* G. Don / 155  
*Inga sinacae* M. Sousa & G. Ibarra-Manríquez / 156  
*Ipomoea phyllomega* House / 121  
*Iresine arbuscula* Uline & W.L. Bray / 32  
*Itzaea sericea* (Standl.) Standl. & Steyerm. / 121

## J

- Jaboncillo / 284  
*Jacaratia dolichaula* (Donn. Sm.) Woodson / 104  
Jicarillo / 73

Jobo / 35  
 Jonote / 197, 198  
 Jonote blanco / 198  
 Jonote colorado / 197  
*Juanulloa mexicana* (Schltdl.) Miers / 299  
*Juglans olanchana* Standl. & L.O. Williams / 176  
 Junco blanco / 56  
 Junco negro / 59

## K

*Koanophyllon pittieri* (Klatt) R.M. King & H. Robinson / 66

## L

*Lacistema aggregatum* (P.J. Bergius) Rusby / 178  
 Laurel aguacatillo / 183, 184  
 Laurel baboso / 183  
 Laurel pimienta / 184  
 Laurelillo / 185  
 Lecherillo / 219  
 Lengua de vaca / 50  
 Leñador / 66  
*Liabum discolor* (Hook. & Arn.) Benth. & Hook. f. ex Hemsl. / 67  
*Licaria velutina* van der Werff / 183  
 Limoncillo / 115, 294  
 Lombriz / 243  
*Lonchocarpus cruentus* Lundell / 156  
*Lonchocarpus unifoliolatus* Benth. / 157  
*Lunania mexicana* Brandegee / 278  
*Lycianthes heteroclita* (Sendtn.) Bitter / 299  
*Lycianthes purpusii* (Brandegee) Bitter / 300

## M

*Macfadyena unguis-cati* (L.) A.H. Gentry / 77  
*Machaerium cobanense* Donn. Sm. / 157  
*Machaerium floribundum* Benth. / 158  
*Magnolia mexicana* DC. / 189  
*Manettia reclinata* L. / 267  
 Mano de tigre / 294  
*Mansoa hymenaea* (DC.) A.H. Gentry / 77  
*Mansoa verrucifera* (Schltdl.) A.H. Gentry / 78

*Mappia racemosa* Jacq / 172  
*Mascagnia rivularis* C.V. Morton & Standl. / 192  
*Mascagnia vacciniifolia* Nied. / 193  
 Matapalo / 220, 221, 222  
*Melampodium divaricatum* (Rich.) DC. / 67  
 Melaza / 30, 162  
*Mendoncia retusa* Turrill / 27  
*Miconia ibarrae* Almeda / 209  
 Mierda de loro / 278  
*Mikania cordifolia* (L. f.) Willd. / 68  
*Mikania houstoniana* (L.) B.L. Rob. / 68  
*Mikania leiostachya* Benth. / 69  
*Mollinedia viridiflora* Tul. / 217  
*Momordica charantia* L. / 126  
 Moral / 279  
*Mortoniadendron guatemalense* Standl. & Steyerl. / 198  
*Mosannonna depressa* (Baill.) Chatrou / 39  
*Mosquitoxylum jamaicense* Krug & Urb. / 35  
*Mouriri gleasoniana* Standl. / 209  
 Mozote / 67  
*Mucuna argyrophylla* Standl. / 158  
 Mulato / 89  
*Mussatia hyacinthina* (Standl.) Sandwith / 78  
*Myriocarpa trifurca* A.K. Monro / 309

## N

Naranjillo / 315  
 Navajuela / 129  
 Nazareno / 42  
*Nectandra ambigens* (S.F. Blake) C.K. Allen / 183  
*Nectandra lundellii* C.K. Allen / 184  
*Neea psychotrioides* Donn. Sm. / 232  
*Neomarina gracilis* (Herb.) Sprague / 174  
*Neomirandea araliifolia* (Less.) R.M. King & H. Rob. / 69  
 Noppi / 36  
 Nopo / 83  
*Notopleura macrophylla* (Ruiz & Pav.) C.M. Taylor / 268  
 Nuez / 171

○

- Ochroma pyramidale* (Cav. ex Lam.) Urb. / 199  
*Ocotea dendrodaphne* Mez / 184  
*Ocotea heydeana* (Mez & Donn. Sm.) Bernardi / 185  
*Ocotea uxpanapana* T. Wendt & van der Werff / 185  
 Ocú / 94  
*Odontocarya mexicana* Barneby / 215  
 Ojo de venado / 159  
 Ojoche / 219  
 Olivo / 52  
 Olozapote / 112  
*Omphalea oleifera* Hemsl. / 145  
*Oreopanax guatemalensis* (Lem. ex Bosse) Decne. & Planch. / 52  
*Oreopanax liebmannii* Marchal / 53  
*Ormosia panamensis* Benth. ex Seem. / 159  
*Orthion veracruzense* Lundell / 315  
*Ouratea gigantophylla* (Erhard) Engl. / 234  
*Oxyrhynchus trinervius* (Donn. Sm.) Rudd / 159

○

- Palicourea faxlucens* (Lorence & Dwyer) Lorence / 268  
*Palicourea tetragona* (Donn. Sm.) C.M. Taylor & Lorence / 269  
 Palo colorado / 285  
 Palo de agua / 52  
 Palo de bejuco / 211  
 Palo de burra / 153  
 Palo de fideo / 309  
 Palo de gusano / 156  
 Palo de ratón / 281  
 Palo de tinta / 32  
 Palo de tortilla / 196  
 Palo dulce / 84  
 Palo mulato / 89  
 Palo verde / 47  
 Papaloquelite / 70  
 Papaya / 104  
 Papaya de monte / 104  
 Paque / 152  
*Paragonia pyramidata* (Rich.) Bureau / 79  
*Parathesis lenticellata* Lundell / 256

*Paspalum conjugatum* P.J. Bergius / 249  
*Passiflora ambigua* Hemsl. / 240  
*Passiflora cookii* Killip / 240  
*Passiflora helleri* Peyr. / 241  
*Paullinia clavigera* Schltld. / 282  
*Paullinia costata* Schltld. & Cham. / 282  
*Paullinia fuscescens* Kunth / 283  
*Paullinia venosa* Radlk. / 283  
*Pavonia schiedeana* Steud. / 199  
*Petrea volubilis* L. / 312  
*Pharus latifolius* L. / 250  
*Phytolacca rivinoides* Kunth & C.D. Bouché / 243  
Picho / 163  
Pilisba / 65  
*Pimenta dioica* (L.) Merr. / 230  
Pionche / 292  
*Piper amalago* L. / 246  
*Piper pansamalanum* C. DC. / 246  
*Piper sanctum* (Miq.) Schltld. ex C. DC. / 247  
*Piptocarpha chontalensis* Baker / 70  
Pistillo / 288  
*Pithecoctenium crucigerum* (L.) A.H. Gentry / 79  
Platanillo / 99  
*Platymiscium dimorphandrum* Donn. Sm. / 160  
*Pleuranthodendron lindenii* (Turcz.) Sleumer / 278  
*Pleuropetalum sprucei* (Hook. f.) Standl. / 33  
*Plukenetia volubilis* L. / 146  
Pochote / 199, 275  
*Porophyllum ruderale* (Jacq.) Cass. / 70  
*Poulsenia armata* (Miq.) Standl. / 223  
*Pouteria campechiana* (Kunth) Baehni / 289  
*Pouteria durlandii* (Standl) Baehni / 289  
*Pouteria reticulata* (Engl.) Eyma / 290  
*Pouteria rhynchocarpa* T.D. Penn. / 290  
*Pouteria sapota* (Jacq.) H.E. Moore & Stearn / 291  
*Prestonia guatemalensis* Woodson / 43  
*Prestonia mexicana* A. DC. / 43  
Primavera / 76  
*Pristimera celastroides* (Kunth) A.C. Sm. / 109  
*Priva lappulacea* (L.) Pers. / 313

- Prunus lundelliana* Standl. / 264  
*Pseudolmedia glabrata* (Liebm.) C.C. Berg / 224  
*Psiguria triphylla* (Miq.) C. Jeffrey / 126  
*Psychotria flava* Oerst. ex Standl. / 269  
*Psychotria limonensis* K. Krause / 270  
*Psychotria papantlensis* (Oerst.) Hemsl. / 270  
*Psychotria sarapiquensis* Standl. / 271  
*Psychotria simiarum* Standl. / 271  
*Psychotria veracruzensis* Lorence & Dwyer / 272  
*Pterocarpus rohrii* Vahl / 160

## Q

- Quararibea funebris* (La Llave) Vischer / 200  
*Quararibea yunckeri* Standl. / 200  
*Quercus insignis* M. Martens & Galeotti / 165

## R

- Racimillo / 39  
Raíz de piedra / 49  
Ramoncillo / 224  
*Randia pterocarpa* Lorence & Dwyer / 272  
*Reinhardtia gracilis* (H. Wendl.) Drude ex Dammer / 60  
*Renealmia mexicana* Klotzsch ex Petersen / 322  
*Renistipula galeottii* (Standl.) Borhidi / 273  
*Rhipsalis baccifera* (J.S. Muell) Stearn / 92  
*Rhynchosia nelsonii* (Rose) Grear / 161  
*Rinorea guatemalensis* (S. Watson) Bartlett / 315  
*Rivina humilis* L. / 243  
*Robinsonella mirandae* Gómez Pompa / 201  
*Rocheportia lundellii* Camp / 84  
*Rollinia mucosa* (Jacq.) Baill. / 39  
*Roupala mexicana* K.S. Edwards & Prance / 258  
*Rourea glabra* Kunth / 119  
*Ruellia tuxtensis* Ramamoorthy & Hornelas / 28  
*Ruyschia enervia* Lundell / 206

## S

- Sabino / 212  
*Salacia megistophylla* Standl. / 109  
Salvia / 181

Sanalotodo / 317  
 Sangregado / 160  
*Sapindus saponaria* L. / 284  
*Sapium nitidum* (Monach.) Lundell / 146  
*Saurauia scabrida* Hemsl. / 30  
*Saurauia yasicae* Loes. / 30  
*Schaueria calycobracteata* Hilsenb. & D.L. Marshall / 28  
*Scleria pterota* C. Presl / 129  
*Scleria setulosociata* Boeckeler / 129  
*Senna multijuga* (Rich.) H.S. Irwin & Barneby / 161  
*Senna papillosa* (Britton & Rose) H.S. Irwin & Barneby / 162  
*Serjania goniocarpa* Radlk. / 284  
*Serjania mexicana* (L.) Willd. / 285  
*Sicydium schiedeanum* Schltld. / 127  
*Sida rhombifolia* L. / 201  
*Sideroxylon persimile* (Hemsl.) T.D. Penn. / 291  
*Sideroxylon portoricense* Urb. / 292  
*Siparuna thecaphora* (Poepp. & Endl.) A. DC. / 294  
*Smilax aristolochiifolia* Mill. / 296  
*Smilax mollis* Humb. & Bonpl. ex Willd. / 296  
*Solanum schlechtendalianum* Walp. / 300  
*Sommeria arborescens* Schltld. / 273  
*Souroubea loczyi* (V.A. Richt.) de Roon / 206  
*Sparattanthelium amazonum* Mart. / 169  
*Spathiphyllum cochlearispathum* (Liebm.) Engl. / 50  
*Spondias radlkoferi* Donn. Sm. / 35  
*Stizophyllum riparium* (Kunth) Sandwith / 80  
*Strychnos tabascana* Sprague & Sandwith / 187  
*Styphnolobium parviflorum* M. Sousa & Rudd / 162  
 Súchil / 82  
 Súchil acahualero / 82  
*Swartzia guatemalensis* (Donn. Sm.) Pittier / 163  
*Syngonium podophyllum* Schott / 50

## T

*Tabernaemontana arborea* Rose / 44  
*Tabernaemontana donnell-smithii* Rose / 44  
*Tabernaemontana littoralis* Kunth / 45  
*Talisia macrophylla* (Mart.) Radlk. / 285  
 Talsapo / 193

- Tamani / 155  
*Tapirira mexicana* Marchand / 36  
 Tecolixtle / 197  
 Tepejilote / 56, 58, 59  
 Tepeshi / 281  
 Tepesi / 281  
 Tepozonte / 150  
 Terciopelo / 181  
*Tetracera volubilis* L. / 133  
*Tetrapteris glabrifolia* Small / 193  
*Tetrapteris schiedeana* Schldl. & Cham. / 194  
*Tetrorchidium rotundatum* Standl. / 147  
*Thevetia ahouai* (L.) A. DC. / 45  
*Thinouia myriantha* Triana & Planch. / 286  
*Tillandsia limbata* Schldl. / 87  
 Tomatillo / 224  
*Tragia bailloniana* Müll. Arg. / 147  
*Trema micrantha* (L.) Blume / 97  
 Tres lomos / 312  
*Trichilia martiana* C. DC. / 212  
*Trichospermum mexicanum* (DC.) Baill. / 202  
*Trichostigma octandrum* (L.) H. Walter / 244  
*Tridimeris hahniana* Baill. / 40  
*Triumfetta semitriloba* Jacq. / 202  
 Tronador / 198  
*Trophis mexicana* (Liebm.) Bureau / 224  
 Tuna / 91  
*Turpinia occidentalis* (Sw.) G. Don / 302  
*Tuxtla pittieri* (Greenm.) Villaseñor & Strother / 71

## U

- Uña de gato / 96, 157, 158  
*Urera glabriuscula* V.W. Steinm. / 309  
*Urera lianoides* A.K. Monro & Al. Rodr. / 310  
*Urera simplex* Wedd. / 310  
 Uvero / 252, 253

## V

- Vaina / 154, 155  
 Vaina peluda / 156

*Vasconcellea cauliflora* (Jacq.) A. DC. / 105  
*Vatairea lundellii* (Standl.) Killip ex Record / 163  
*Vernonia patens* 71  
*Viola guatemalensis* (Hemsl.) Warb. / 226  
*Vitis tiliifolia* Humb. & Bonpl. ex Roem. & Schult. / 318  
Vizcarona / 228  
*Vochysia guatemalensis* Donn. Sm. / 320

## W

*Wimmeria bartlettii* Lundell / 110

## X

*Xylosma flexuosa* (Kunth) Hemsl. / 279

## Y

Yoyo / 45

## Z

*Zanthoxylum acuminatum* (Sw.) Sw. / 275

*Zanthoxylum riedelianum* Engl. / 275

Zapote mamey / 291

Zapote negro / 137

Zapote niño / 289

Zapote prieto / 137

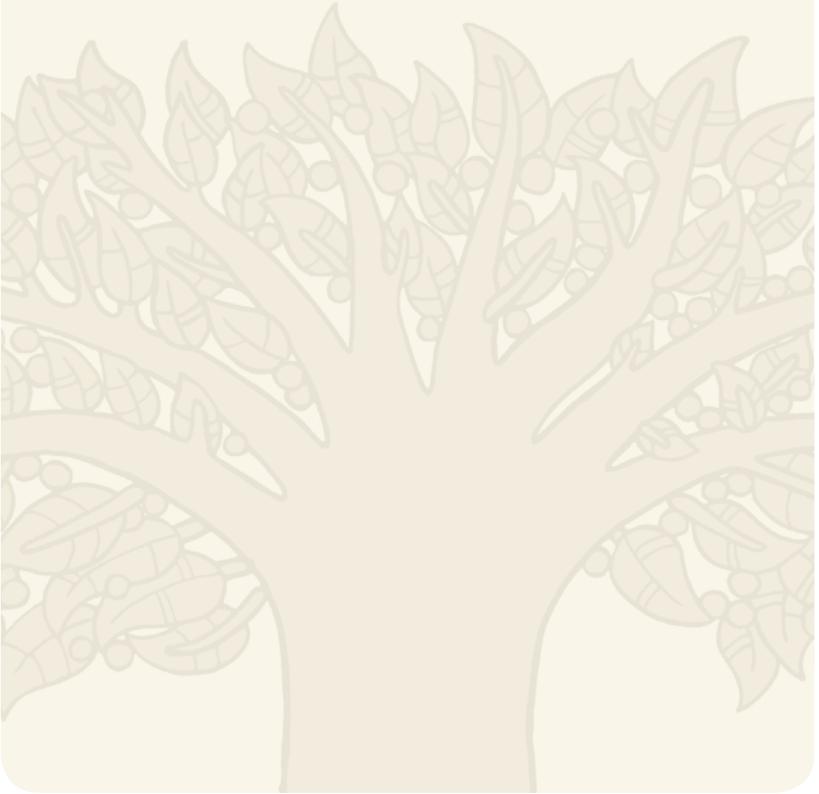
Zapotillo / 151, 288

Zapotillo de hoja ancha / 289

Zapotillo de hoja chica / 290

Zarzafrán / 302

## GLOSARIO



Los términos contenidos en las descripciones fueron tomados de Moreno (1984).

- Acanalado** Con un surco longitudinal.
- Acostillado** Con costillas o salientes longitudinales.
- Acuminado** Con márgenes rectos o convexos que terminan en ángulo menor de 45 grados.
- Alado** Provisto de un ala.
- Alveolado** Provisto de pequeñas cavidades en forma de panal.
- Amorfa** Sin forma regular.
- Ampollosa** Con estructuras parecidas a ampollas.
- Ancistroso** Pelo con dientes retrorsos en el ápice o los costados.
- Anguloso** Que tiene ángulos.
- Anillado** Provisto de anillos o resaltos anulares.
- Antocarpio** Aquenio o nuez que se encuentra envuelto y fusionado con el cáliz.
- Aplanado** Con una forma plana.
- Aquenio** Fruto simple, seco, indehiscente, monocarpio, derivado de un ovario súpero, unilocular; la única semilla unida a la pared del fruto en un solo sitio.
- Arilo** Excrescencia de la semilla a manera de apéndice o cubierta externa, de diversos tamaños, formas y colores.
- Arista** Prolongación fina en forma de aguja, delgada y tiesa.
- Áspero** Con asperezas que se aprecian al tacto.
- Baya** Fruto simple, carnoso, con un pericarpio succulento y las semillas sumergidas en la pulpa.
- Biternada** Dos veces ternada.
- Bordeado** Con un borde angosto de otro color.
- Botuliforme** De forma rolliza con los extremos redondeados.
- Cápsula** Fruto simple, seco, dehiscente, derivado de un ovario compuesto de dos o más carpelos.
- Cariopside** Fruto simple, seco, indehiscente, derivado de un ovario súpero, unilocular; la única semilla completamente unida a la pared del fruto.
- Cartáceo** Delgado con la consistencia del papel.
- Cerda** Tricoma rígido, recto, largo, atenuado.
- Ciatiforme** En forma de copa.
- Cilíndrico** En forma de cilindro o tubo.
- Cimbiforme** En forma de barco.
- Cipsela** Fruto simple, seco, indehiscente, monospermico, derivado de un ovario infero, unilocular.
- Circular** De forma redonda.
- Comoso** Con un conjunto apical de tricomas largos.

- Comprimido** Aplastado y generalmente redondeado.
- Conoidal** De forma que se aproxima a un cono.
- Cordado** Referente a órganos laminares de contorno ovado con dos lóbulos basales (forma de corazón).
- Coronado** Provisto de una corona.
- Cotiledón** Parte del embrión que dará origen a la primera hoja.
- Crenado** Con dientes redondeados.
- Cresta** Prominencia en forma de reborde, a veces irregularmente dentada.
- Crestado** Provisto de una o varias crestas.
- Crustáceo** Endurecido, delgado y quebradizo.
- Cuadrado** Con cuatro costados perpendiculares, más o menos iguales.
- Cúbico** De forma semejante a un cubo.
- Cuneado** En forma de cuña; angostamente obtriangular.
- Cuneiforme** En forma de cuña, es decir, angostamente obpiramidal.
- Dioico** Referente a las plantas en que las flores masculinas y las femeninas se encuentran en distintos individuos.
- Discoide** Redondo y comprimido con las dos superficies convexas.
- Discolor** De dos colores.
- Drupa** Fruto simple, carnoso, con el endocarpo endurecido a modo de hueso (pireno).
- Elipsoide** En forma de elipse, más larga que ancha, de mayor diámetro en el punto medio de la estructura.
- Elíptico** En forma de elipse; redondeado o curvado y más ancho en la parte central de la estructura.
- Endocarpo** Capa interior del pericarpo (cubierta del fruto), que encierra directamente la semilla.
- Engrosado** Más grueso que otras partes del mismo órgano.
- Entero** Sin ningún tipo de diente o entrada marginal.
- Epífito** Vegetal que vive sobre otra planta.
- Equinado** Con espinas o aguijones cortos y gruesos.
- Escabroso** Con asperezas que se aprecian al tacto.
- Escamoso** Provisto de escamas.
- Escutiforme** Con la forma de un escudo; lenticular con una elevación alrededor de la cara.
- Esférico** En forma de esfera.
- Espata** Bráctea grande que protege una inflorescencia.
- Espatulado** En forma de espátula.
- Espiga** Inflorescencia alargada, sin ramificaciones, cuyas flores son sésiles, es decir, el cáliz se encuentra unido directamente a la inflorescencia.
- Esquizocarpo** Fruto simple, seco, indehiscente, originado por un gineceo de dos o más carpelos unidos, que en la madurez se separa en segmentos

parecidos a frutos derivados de pistilos libres. También es utilizado para describir cualquier fruto que se origina en un ovario compuesto que, en la madurez, se separa en segmentos correspondientes a los lóbulos del ovario.

- Estaminado** Referente a las flores unisexuales provistas de estambres funcionales. Masculino.
- Estriado** Con rayas angostas longitudinales.
- Excéntrico** Con el eje principal situado a un lado del punto medio de la estructura.
- Exfoliante** Que se divide en láminas delgadas que se desprenden de la estructura original.
- Falciforme** En forma de una hoz.
- Ferrugíneo** Con indumento rojizo en su conjunto.
- Fibroso** Con numerosas fibras o filamentos.
- Filiforme** Muy delgado, generalmente flexible; en forma de hilo.
- Folículo** Fruto simple, seco, dehiscente, derivado de un solo carpelo que se abre a lo largo de una sutura.
- Folíolo** Segmento individual de una hoja compuesta.
- Foveolado** Con marcas en forma de pequeños hoyuelos.
- Fusiforme** En forma de huso.
- Galeado** En forma de casco.
- Geminado** Referente a las estructuras que se encuentran dispuestas por partida doble, por pareja o gemelas.
- Glabrescente** Que tiende a quedar glabro.
- Glabro** Sin ningún tipo de indumento.
- Granuloso** Con pequeños granos.
- Hemiepífita** Epífita en forma parcial.
- Hemisférico** En forma de hemisferio.
- Hialino** Delgado y transparente; que permite el paso de la luz.
- Hipocrateriforme** En forma de trompeta.
- Indehiscente** Que no abre espontáneamente al madurarse.
- Indumentado** Con presencia de tricomas.
- Lagunar** Con depresiones amplias y profundas.
- Laminar** En forma de lámina.
- Lanceolado** De base más o menos amplia, redondeada y atenuada hacia el ápice; angostamente ovado.
- Lacerado** Partido o inciso en forma irregular.
- Látex** Jugo transparente o lechoso que contienen los órganos de algunas plantas y que fluye al hacer un corte o herida.
- Legumbre** Fruto simple, seco, dehiscente, derivado de un solo carpelo que abre a lo largo de dos suturas.

- Lenticela** Poro más o menos protuberante y de función respiratoria, que con frecuencia se observa en abundancia en la corteza joven de tallos leñosos.
- Lenticelado** Provisto de lenticelas.
- Lentiginoso** Con manchas pequeñas, apenas visibles con el microscopio.
- Leñoso** Con tejido lignificado o con la consistencia de madera.
- Lepidoto** Cubierto por pelos escamosos. Escamoso.
- Lígula** En las cabezuelas de la familia Asteraceae se denominan lígulas a las corolas (generalmente de flores periféricas) zigomórficas y al menos en parte laminares, que simulan pétalos de flores de otras familias.
- Limbo** Porción expandida de la corola o cáliz por arriba del tubo, garganta o uña.
- Lineado** Estriado, con rayas.
- Linear** Prolongado y angosto, de márgenes más o menos paralelos.
- Liso** Glabro y sin ninguna aspereza.
- Lustroso** Brillante.
- Maculado** Con el color distribuido en manchas irregulares; manchado.
- Marginado** Con un borde angosto de otro color.
- Matizado** Que presenta diversos tonos de un mismo color o colores diversos entremezclados.
- Membranáceo** Delgado y translúcido como una membrana.
- Mericarpo** Fragmento de un fruto esquizocárpico; los segmentos se parecen a los frutos individuales en que se divide el fruto al madurar.
- Mesocarpo** Parte media del fruto, frecuentemente carnosa, delimitada por el epicarpo por fuera y el endocarpo hacia adentro.
- Moniliforme** En forma de collar, compuesto de segmentos redondeados, seriados.
- Monoico** Referente a plantas que llevan flores masculinas y femeninas en el mismo individuo.
- Muesca** Concavidad o hueco.
- Muricado** Cubierta por estructuras más o menos cilíndricas, cortas, endurecidas.
- Muriculado** Diminutamente muricado.
- Nuez** Fruto simple, seco, indehiscente, con una sola semilla y un pericarpo endurecido; generalmente derivado de un ovario unilocular.
- Oblanceolado** De forma lanceolada invertida (el ápice más ancho que la base).
- Oblato** Redondeado, más ancho que largo.
- Obloide** Estructura casi esférica, escasamente más ancha que alta.
- Oblongo** Más largo que ancho, de forma más o menos rectangular.
- Obovado** En forma de huevo, con el ápice más amplio que la base.
- Obovoide** En forma de huevo, con el ápice más amplio que la base.

- Obtrulado** En forma de prisma con los costados basales más largos que los superiores.
- Obtuso** Con márgenes de rectos a convexos que forman un ángulo basal mayor de 90 grados.
- Ocelado** Con un punto o mancha rodeada por una banda de otro color.
- Ondulado** Con una serie de curvas verticales perpendiculares al eje central.
- Opaco** Sin brillo; mate; algunas veces, que no es transparente.
- Orbicular** Circular.
- Ovado** En forma de huevo, con la base más amplia que el ápice.
- Ovoide** En forma de huevo, con la parte más amplia cerca de la base.
- Palmado compuesta** Hoja compuesta con todos los folíolos originándose en un solo punto.
- Papiráceo** Delgado con la consistencia del papel.
- Pepo** Baya con una cáscara gruesa, no dividida internamente por septos, derivada de un ovario ínfero.
- Perianto** Envoltura de las partes reproductoras de la flor.
- Piloso** Con tricomas suaves y largos.
- Pilosuloso** Escasa o cortamente piloso; diminutamente piloso.
- Pinnado** Referente a la hoja compuesta, en la cual los folíolos se disponen a ambos lados del raquis.
- Piriforme** Con forma de pera.
- Pistilado** Referente a la flor unisexual con pistilo funcional. Femenino.
- Plurifolículo** Fruto múltiple procedente de un gineceo pluricarpelar que origina numerosos folículos.
- Pseudodrupa** Nuez con dos a cuatro lóculos rodeados por un involucre carnoso.
- Pulverulenta** Con una cubierta de polvillo diminuto.
- Punteado** Cubierto por puntos o depresiones muy pequeñas. Con pequeñas manchas redondeadas.
- Pustulado** Con ampollas pequeñas.
- Rayado** Que tiene rayas o líneas amplias longitudinales.
- Reniforme** En forma de riñón.
- Reticulado** Semejante a una redcilla o retícula. El color distribuido en la forma de una red o retícula sobre la superficie.
- Revoluto** Con los márgenes enrollados hacia abajo (hacia el envés).
- Romboide** Con la forma de un rombo, en tres dimensiones.
- Rugoso** Con pliegues o arrugas, irregulares.
- Rugulado** Escasamente arrugado.
- Ruminado** Profundamente agrietado.
- Sámara** Fruto seco, indehiscente, alado, con una sola semilla.
- Samaroide** Semejante a una sámara.
- Sarcotesta** Testa carnosa, como en la semilla de la granada.
- Sedoso** Semejante a la seda.

- Semiesférico** De forma más o menos redondeada o de media esfera.
- Sicono** Conjunto de frutos derivados de flores distintas, rodeadas por el receptáculo carnoso.
- Sincarpio** Conjunto de frutos unidos entre sí, procedente de una sola flor o de varias flores distintas.
- Sinuado** Con entradas escasas, graduales, irregulares y redondeadas.
- Subcircular** Casi circular.
- Subelipsoide** Casi elipsoide.
- Suberoso** Con la textura de corcho.
- Subtriangular** Casi triangular.
- Subtruncado** Casi truncado.
- Sufruticoso** Lignificado en la base, el tallo herbáceo.
- Sulco** Surco o canal.
- Sulcado** Con depresiones largas o canales.
- Ternada** Con tres folíolos palmados.
- Tetralado** Con cuatro alas.
- Tetragonal** Con forma de tetragono.
- Tetrágono** Superficie de cuatro ángulos y cuatro lados.
- Tomentoso** Con pelos largos y muy entrecruzados.
- Trapezoide** Forma irregular que no tiene ningún lado paralelo a otro.
- Triangular** En forma de triángulo isósceles; la parte amplia en la base.
- Tricoma** Excrescencia epidérmica de variadas formas; este término se refiere a los diferentes tipos de pelos.
- Trifoliolada** Con tres folíolos.
- Triquetro** Triangular en corte transversal.
- Truncado** Referente a estructuras cuyo ápice o base termina abruptamente en un borde horizontal, como si hubiera sido cortado.
- Tuberculado** Cubierto por pequeños tubérculos.
- Turbinado** De forma cónica, con la parte más amplia en el ápice.
- Umbilicado** Redondeado, con una depresión en medio.
- Unicolor** De un solo color.
- Unifoliolado** Con un folíolo.
- Utrículo** Fruto simple, seco, indehiscente, monospermico, inflado o con una cubierta membranosa.
- Variogado** Con el color dispuesto en varias rayas o manchas irregulares.
- Verrugoso** Cubierto de protuberancias a modo de verrugas.
- Veta** Venas o líneas.
- Veteado** Con el color distribuido en vetas o pequeñas venas.
- Víscido** Con una cubierta pegajosa.
- Vilano** Conjunto apical de tricomas, escamas o aristas en ciertas semillas.
- Zonado** Con varias bandas concéntricas, redondeadas, de color.

## Literatura citada

- Arriaga, V., Cervantes, G. M. V. y Vargas-Mena, A. 1994. *Manual de reforestación con especies nativas*. Instituto Nacional de Ecología, SEDESOL, México, D. F.
- Calderón de Rzedowski, G. y Rzedowski, J. 2006. Sapindaceae. *Flora del Bajío y Regiones Adyacentes* 142:1-68.
- Campos, V. A., Kelly, L. M. y Delgado, S. A. 2004. *Bejuco y otras trepadoras de la Estación de Biología Tropical Los Tuxtlas, Veracruz, México*. Cuadernos 36. Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D. F.
- Castillo, A. S., Guadarrama, C. P., Martínez-Orea, Y., Mendoza-Hernández, P. E., Nuñez-Castillo, O., Romero-Romero, M. A. y Sánchez-Gallén, I. 2002. *Diásporas del Pedregal de San Ángel*. Las Prensas de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D. F.
- Cornejo, F. y Janovec, J. 2010. *Seeds of Amazonian plants*. Princeton University Press, Princeton, New Jersey.
- Del Amo, S. 1979. Clave para plántulas y estados juveniles de especies primarias de una selva alta perennifolia en Veracruz, México. *Biótica* 4:59-108.
- Ferrusquía-Villafranca, I. 1993. Geology of Mexico: a synopsis. En *Biological diversity of Mexico. Origins and distribution*, editado por T. P. Ramamoorthy, R. Bye, A. Lot, y J. Fa. Oxford University Press, New York. pp. 3-107.
- Gentry, A. H. 1982. Bignoniaceae. *Flora de Veracruz* 24:1-222.
- Ibarra-Manríquez G. y Sinaca C. S. 1995. Lista florística comentada de la Estación de Biología Tropical "Los Tuxtlas", Veracruz, México. *Revista de Biología Tropical* 43:75-115.
- Ibarra-Manríquez G. y Sinaca C. S. 1996. Estación de Biología Tropical "Los Tuxtlas", Veracruz, México: lista florística comentada (Mimosaceae a Verbenaceae). *Revista de Biología Tropical* 44:41-60.
- Ibarra-Manríquez G. y Sinaca C. S. 1996a. Lista comentada de plantas de la Estación de Biología Tropical "Los Tuxtlas", Veracruz México: (Violaceae-Zingiberaceae). *Revista de Biología Tropical* 44:427-447.
- Ibarra-Manríquez G., Martínez-Ramos M., Dirzo R. y Núñez-Farfán J. 1997. La vegetación. En *Historia natural de Los Tuxtlas*, editado por S. E. González, R. Dirzo y R. C. Vogt. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Ecología y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, S y G Editores, México, D. F. pp. 61-85.
- Ibarra-Manríquez, G., Martínez-Ramos, M. and Oyama K. 2001. Seedling functional types in a lowland rain forest in Mexico. *American Journal of Botany* 88:1801-1812.
- Ibarra-Manríquez, G. y Cornejo-Tenorio, G. 2010. Diversidad de frutos de los árboles del bosque tropical perennifolio de México. *Acta Botánica Mexicana* 90:51-104.

- Lentz, D. L. y Dickau, R. 2005. Seeds of Central America and southern Mexico. *Memoirs of the New York Botanical Garden* 91:1-296.
- Lewis, G., Schrire, B., Mackinder, B. y Lock, M. (eds.). 2005. *Legumes of the world. The Royal Botanic Gardens*, Kew. Richmond, United Kingdom.
- Mabry, C. M. y Fraterrigo, J. M. 2009. Species traits as generalized predictors of forest community response to human disturbance. *Forest Ecology and Management* 257:723-730.
- Martin-Del Pozzo A. L. 1997. Geología. En *Historia natural de Los Tuxtlas*, editado por S. E. González, R. Dirzo y R. C. Vogt. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Ecología y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, S y G Editores, México, D. F. pp. 25-31.
- Martínez-Ramos, M. y García-Orth, X. 2007. Sucesión ecológica y restauración de selvas húmedas. *Boletín de la Sociedad Botánica de México* 80:69-84.
- Miranda, F y Hernández-X, E. 1963. Los tipos de vegetación de México y su descripción. *Boletín de la Sociedad Botánica de México* 28:29-178.
- Moreno, N. P. 1984. *Glosario botánico ilustrado*. Compañía Editorial Continental, S. A., e Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos, México, D. F.
- Moreno-Casasola, P., Infante, M. D., Travieso-Bello, A. C. y Madero, V. C. 2009. *Manual para la reforestación de los médanos*. Instituto de Ecología A. C., Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) y Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT). Xalapa, Veracruz, México, D. F.
- Niembro, R. A. 1983. *Caracterización morfológica y anatómica de semillas forestales*. Universidad Autónoma Chapingo, México.
- Niembro, R. A., Vázquez, T. M. y Sánchez, S. O. 2010. *Árboles de Veracruz. 100 especies para la reforestación estratégica*. Comisión Organizadora del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave para la Conmemoración del Bicentenario de la Independencia Nacional y del Centenario de la Revolución Mexicana y Secretaría de Educación-Gobierno del Estado de Veracruz, México, D. F.
- Pennington, T. D. 1990. Sapotaceae. *Flora Neotropica* 52:1-770.
- Pennington, T. D. y Sarukhán J. 2005. *Árboles tropicales de México. Manual para la identificación de las principales especies. 3a. ed. Universidad Nacional Autónoma de México y Fondo de Cultura Económica*, México, D. F.
- Rodríguez V. J., Sinaca C., P. y Jamangapé G. G. 2009. *Frutos y semillas de árboles tropicales de México*. Instituto Nacional de Ecología (INE-Semarnat), México, D. F.
- Rzedowski, J. 1978. *Vegetación de México*. Ed. Limusa, México, D. F.

- Sánchez-Garfias, B., Ibarra-Manríquez, G. y González-García, L. 1991. *Manual de identificación de frutos y semillas anemócoros de árboles y lianas de la Estación de Biología Tropical Los Tuxtlas Veracruz*, México. Cuadernos 12. Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D. F.
- Sautu, A, Baskin, J. M., Baskin, C. C., y Condit, R. 2006. Studies on the seed biology of 100 native species of trees in a seasonal moist tropical forest, Panama, Central America. *Forest Ecology and Management* 234:245-263.
- Sommer-Cervantes, I., L. Flores-Delgadillo y M. Gutiérrez-Ruiz. 2003. Caracterización de los suelos de la Estación de Biología Tropical Los Tuxtlas. En *Ecología del suelo en la selva tropical húmeda de México*, editado por J. Álvarez-Sánchez y E. Naranjo-García. Instituto de Ecología A. C., Instituto de Biología y Facultad de Ciencias, UNAM, Xalapa. pp. 17-67.
- Soto, M. y Gama, L. 1997. Climas. En *Historia natural de Los Tuxtlas*, editado por S. E. González, R. Dirzo y R. C. Vogt. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Ecología y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, S y G Editores, México, D. F. pp. 7-23.
- Stevens P.F. 2001. Angiosperm Phylogeny Website. Version 9, 29 February 2012. Disponible en: <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>
- Vázquez, T. M., Armenta, M. S., Campos, J. J. y Carvajal, H. C. I. 2010. *Árboles de la Región de Los Tuxtlas*. Comisión Organizadora del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave para la Conmemoración del Bicentenario de la Independencia Nacional y del Centenario de la Revolución Mexicana y Secretaría de Educación-Gobierno del Estado de Veracruz. México, D. F.
- Vázquez-Yanes C. y Orozco-Segovia A. 1993. Patterns of seed longevity and germination in the tropical rain forest. *Annual Review of Ecology and Systematics* 24:69-87.
- Westoby M., Jurado E. y Leishman M. 1992. Comparative evolutionary ecology of seed size. *Trends in Ecology and Evolution* 7:368-372.









FRUTOS Y SEMILLAS DEL BOSQUE TROPICAL PERENNIFOLIO  
REGIÓN DE LOS TUXTLAS - VERACRUZ  
*se terminó de imprimir en el mes de febrero de 2015 en*  
*Editorial Impresora Apolo, S. A. de C. V.*  
*Centeno 150-6, Col. Granjas Esmeralda, México, D. F., 09810.*  
*Se imprimieron 1000 ejemplares.*



Los frutos y semillas son estructuras relevantes para entender la composición, la dinámica de la sucesión y las interacciones bióticas en las comunidades. El desarrollo adecuado de su estudio requiere distinguirlos con certeza, un objetivo que no siempre es fácil o posible. Si esa dificultad no se resuelve, se entorpece el avance de los estudios sobre la vegetación y se vuelve complicado implementar diversos aspectos de la gestión de los recursos vegetales. Ante esta perspectiva, el propósito de este trabajo es facilitar la determinación de los frutos y semillas de 353 especies de árboles, arbustos, hierbas y trepadoras que se han recolectado en el bosque tropical perennifolio de la Estación de Biología Tropical Los Tuxtlas, para lo cual se describen sus frutos y semillas y se ilustra con fotografías lo que ocurre después del proceso de dispersión.

“Guillermo Ibarra tiene en su haber un amplio conocimiento de la flora de la Estación de Biología Tropical Los Tuxtlas pues debió explorarla a profundidad, experiencia que se convierte en una garantía de la exactitud de la información proporcionada en este libro. La calidad y la correcta reproducción de las fotografías tampoco se quedan atrás. Todo esto da por resultado una obra confiable para quien la consulte tanto en el ámbito local como en muchas otras zonas de la vertiente atlántica de México que tienen ambiente y flora similares; se trata de una contribución sustancial al conocimiento del universo vegetal de nuestro país.”

*Jerzy Rzedowski*

