

Orden Piperales



Piperaceae

Árboles, arbustos, hierbas o bejucos, a veces epífitas, las trepadoras con raíces adventicias en los nudos. Plantas aromáticas. Hojas alternas, opuestas, en espiral o basales, simples, enteras, pecioladas, succulentas o herbáceas, muy variables en forma y tamaño, con estípulas intrapeciolares. Tallos con nudos hinchados generalmente en zig zag. Inflorescencias axilares, terminales u opositifolias, pedunculadas, en espiga o racimo, péndulas o erectas. Flores muy pequeñas. Fruto en baya o drupa, a veces con estilos prominentes. Consta de 6 géneros y unas 3000 especies, que se distribuyen por las regiones tropicales del planeta. En CR se reportan 4 géneros con unas 230 especies: Lepianthes, Peperomia, Piper, Sarcorrhachis



Lepianthes





Peperomia











Piper











Piper nigrum











Orden Aristolochiales

Aristolochiaceae

Hierbas rizomatosas o **trepadoras leñosas**, perennes. Tubérculos presentes en algunas especies adaptadas a fuertes cambios climáticos estacionales. **Hojas** alternas dísticas, simples, lobuladas, pecioladas, a con escamas sésiles que parecen estípulas (**pseudoestípulas**), vernación conduplicada. Flores solitarias o en racimos, terminales o axilares, **usualmente gamotépala**. Fruto un **esquizocarpo**. La familia tiene 11 géneros y unas 500 especies, que se distribuyen principalmente en regiones tropicales, en CR solo presente el género **Aristolochia** con unas 20 especies

















Orden Papaverales

Papaveraceae

Hierbas, menos frecuentemente subarbustos o arborescentes; hojas enteras o más a menudo lobadas y divididas, básicamente alternas, pero las distales algunas veces subopuestas o verticiladas; con látex lechoso o acuoso generalmente coloreado (rosa o naranja). Flores solitarias, menos a menudo en inflorescencias cimosas, umbeliformes, generalmente grandes, perfectas, regulares, hipóginas. Sépalos 2 o menos a menudo 3-4, libres o rara vez más o menos connados, con tendencia a ser asimétricos por lo común caducos; pétalos por lo general en número doble al de sépalos, estambres numerosos, ovario súpero, típicamente unilocular, placentación parietal. El Fruto es una cápsula con dehiscencia longitudinal incompleta, o poricida.

La Familia presenta cerca de 44 géneros con unas 770 especies, presentando una distribución por las zonas templadas del planeta (sobre todo el hemisferio norte), estando prácticamente ausente de áreas netamente tropicales. En CR se reconocen 4 géneros con unas 5 especies.

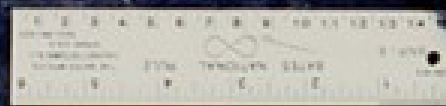


Argemone mexicana





Bocconia



24 4



La familia tiene, notable interés como medicinal, sobre todo por la presencia de alcaloides. En particular, bien conocidas y explotadas son las propiedades de la adormidera, **Papaver somniferum**, de la cual deriva la, muy importante en nuestros días, morfina. El mismo género tiene variedades muy apreciadas como ornamental por sus flores.



Subclase Hamamelidae:



Orden Casuarinales



Casuarinaceae

Son **plantas leñosas**, monoicas o dioicas, con **ramas jóvenes delgadas y equisetiformes**. **Hojas escamiformes verticiladas**. Flores muy simplificadas, dispuestas en inflorescencias espiciformes bracteadas; las masculinas con un solo estambre y las femeninas con un gineceo bicarpelar. **Fruto samaroide, rodeado por dos bractéolas**.



4 géneros y aproximadamente 70 especies de árboles y arbustos nativos del Viejo Mundo, los trópicos (Indo-Malasia), Australia y las islas del Pacífico. En CR solo se reporta el Género **Casuarina** con dos especies













Orden Fagales

Fagaceae

Árboles o arbustos monoicos, de hoja caduca o perenne. **Hojas simples, alternas, con estípulas caducas.** Flores unisexuales, inconspicuas. **Flores masculinas reunidas en amentos** o en glomérulos, con 8 hasta 20 estambres. **Flores femeninas dispuestas en pequeñas espigas o en la base de las inflorescencias masculinas;** de gineceo ínfero y con 3 ó 6 carpelos. **Cada 1 a 3 flores femeninas llevan un involucre basal de escamas, el cual se transforma en una cúpula en el fruto o la infrutescencia.** Frutos en nuez **o en glande o bellota;** cada 1 a 3 frutos provistos de una **cúpula escuamiforme o espinosa.** Familia integrada por unas 450 especies. Todos los géneros menos uno son propios del hemisferio boreal. En CR se reportan dos géneros, con unas 17 especies, de los cuales sobresale **Quercus.**





















Orden Urticales



Cannabaceae

Hierbas erectas o árboles , hojas opuestas (en ocasiones por abajo y alternas por arriba), palmatilobuladas o palmaticompuestas; estípulas libres, persistentes. Muchas especies producen resinas. Flores pequeñas, en inflorescencias cimosas, las masculinas ramificadas, paniculiformes, y con muchas flores, las femeninas más compactas. Flores pistiladas con un cáliz tubular, membranoso, corto, encerrando al ovario, con 2 carpelos unidos, ovario unilocular con 2 estigmas alargados. El fruto es un aquenio, drupa o nuez. La familia presenta unos 7 géneros, en CR solo reportan Cannabis y Humulus, ambas introducidas



Cannabis

A esta familia pertenecen 2 importantes especies cultivadas: el lúpulo, *Humulus lupulus*, y la marihuana, *Cannabis sativa*. De la primera se obtiene el **lúpulo**, utilizado en la fabricación de **la cerveza y en la industria farmacéutica**, que se extrae de las glándulas de las brácteas o del perigonio; la especie está presente en estado espontáneo en Italia, siendo más frecuente en el norte, en los bosques húmedos. La **marihuana o cáñamo**, originaria de Asia meridional, se cultiva para varios fines. El tallo proporciona una **fibra textil**, mientras que de las semillas oleaginosas se obtiene un **aceite** y de las glándulas de las inflorescencias femeninas se obtiene una **resina** que se puede consumir de varias formas.







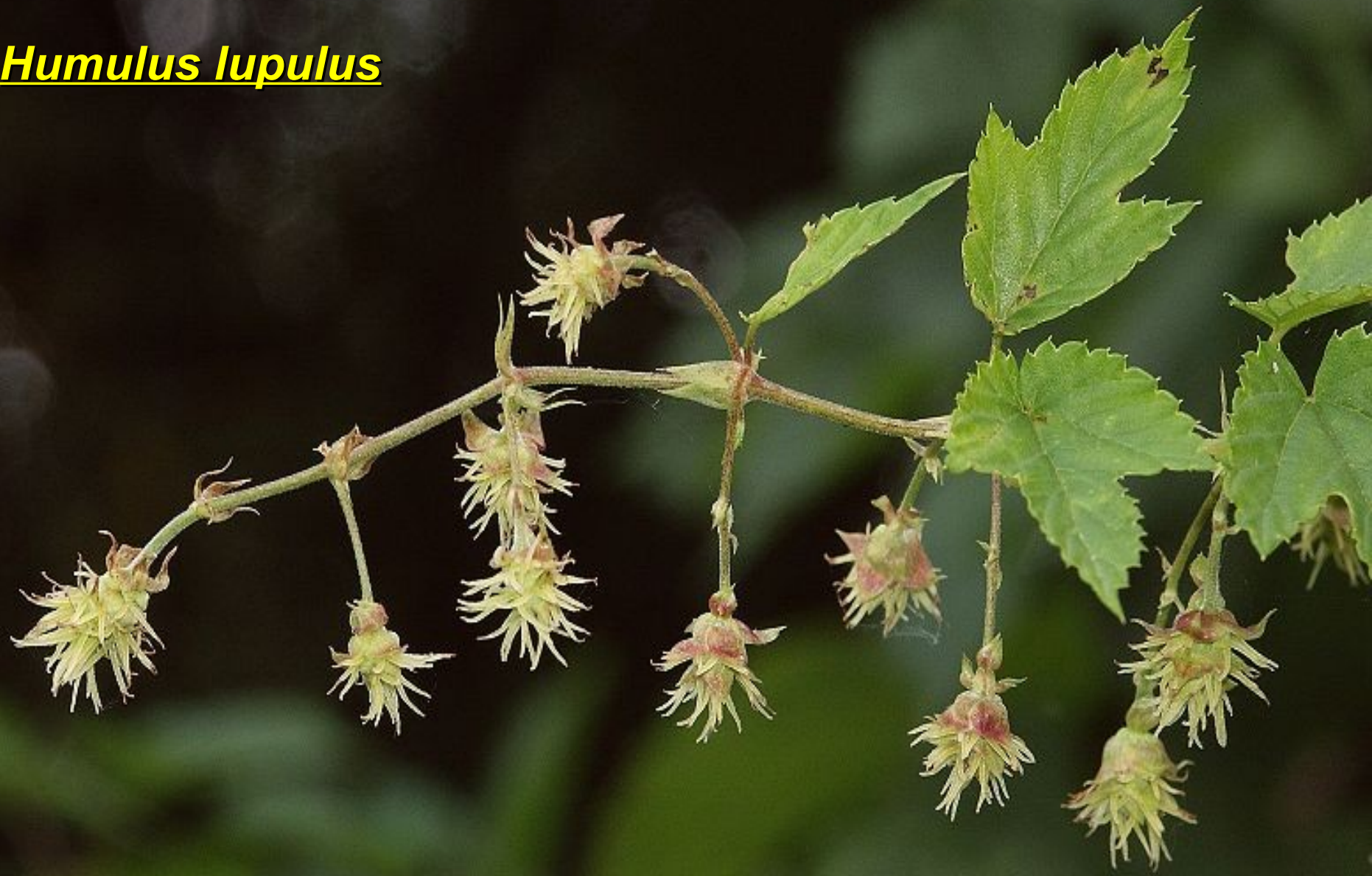






Humulus lupulus

Humulus lupulus





Cecropiaceae

Árboles, arbustos o lianas, con secreción que se torna negra en contacto con el aire; hojas simples, dispuestas en espiral; estípulas por lo general grandes, connatas, intrapeciolares o abrazadoras, caducas; el tronco muchas veces muestra las cicatrices de las estípulas. La lámina foliar se encuentra unida al pecíolo por la base, entera o con incisiones palmadas, o bien, peltada y radialmente incisa; nervación con tres nervios notables; inflorescencia con flores imprefectas, pedunculada, ramificada; flores pequeñas, solitarias o cuando son muchas agrupadas en cabezuelas o espigas.



Cecropia

Familia de distribución pantropical que comprende seis géneros y de 180 a 200 especies. Solamente **Cecropia**, **Coussapoa** y **Pourouma** en CR. Los miembros de **Cecropiaceae** por tradición se incluían en **Moraceae** o en **Urticaceae** dependiendo del autor; pero en ambas familias constituían elementos discordantes a causa de diversos caracteres. En consecuencia, la propuesta de Berg (1978) de colocarlos en una familia independiente dentro del orden Urticales entre **Moraceae** y **Urticaceae**, parece ser la decisión más acertada; de este modo pueden explicarse de manera más natural sus relaciones intergenéricas y su filogenia.



Cecropi

a









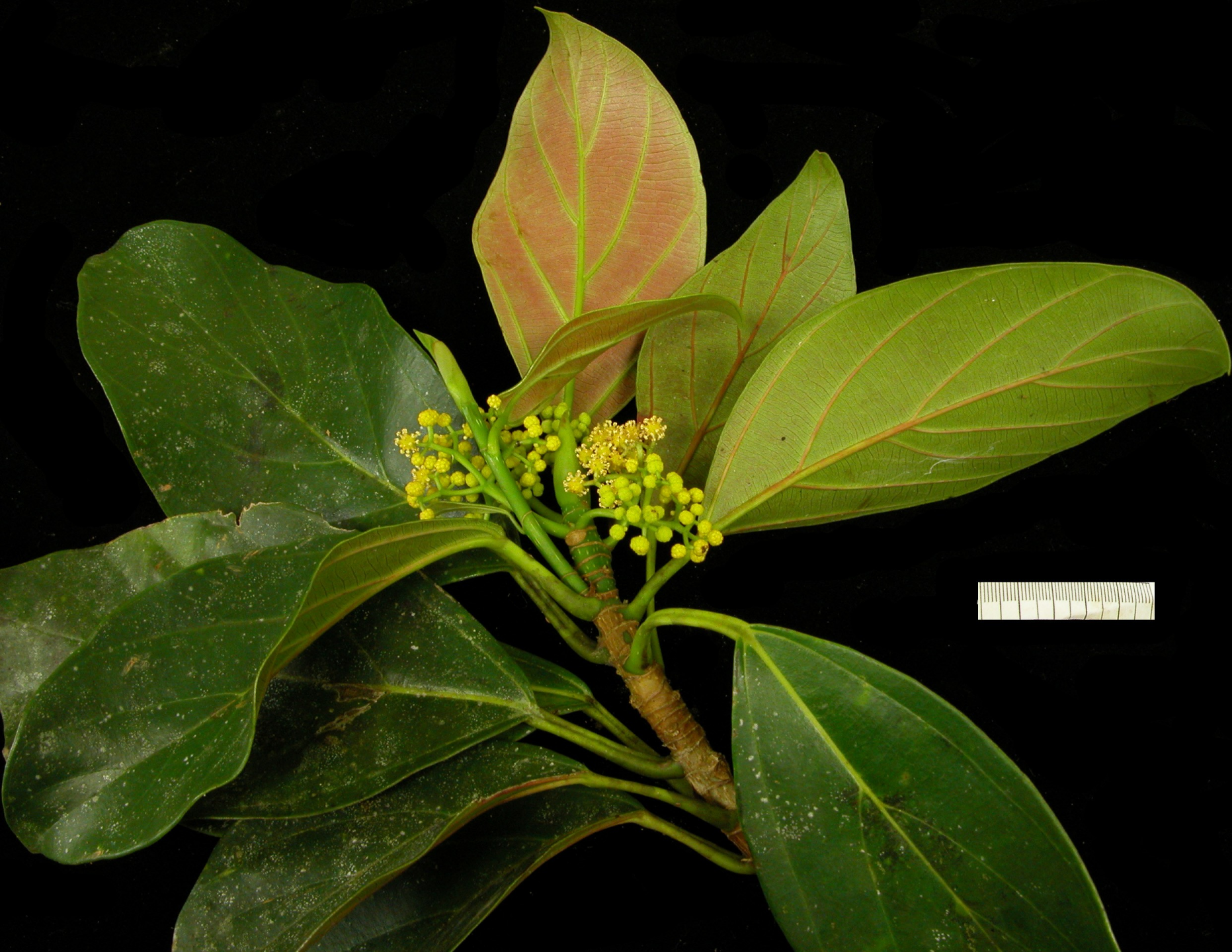
Herbario Digital de Golfito
Fotografías: Reinaldo Aguilar, Eduardo
Chacón, Mauricio Fernández, Jorge Lobo





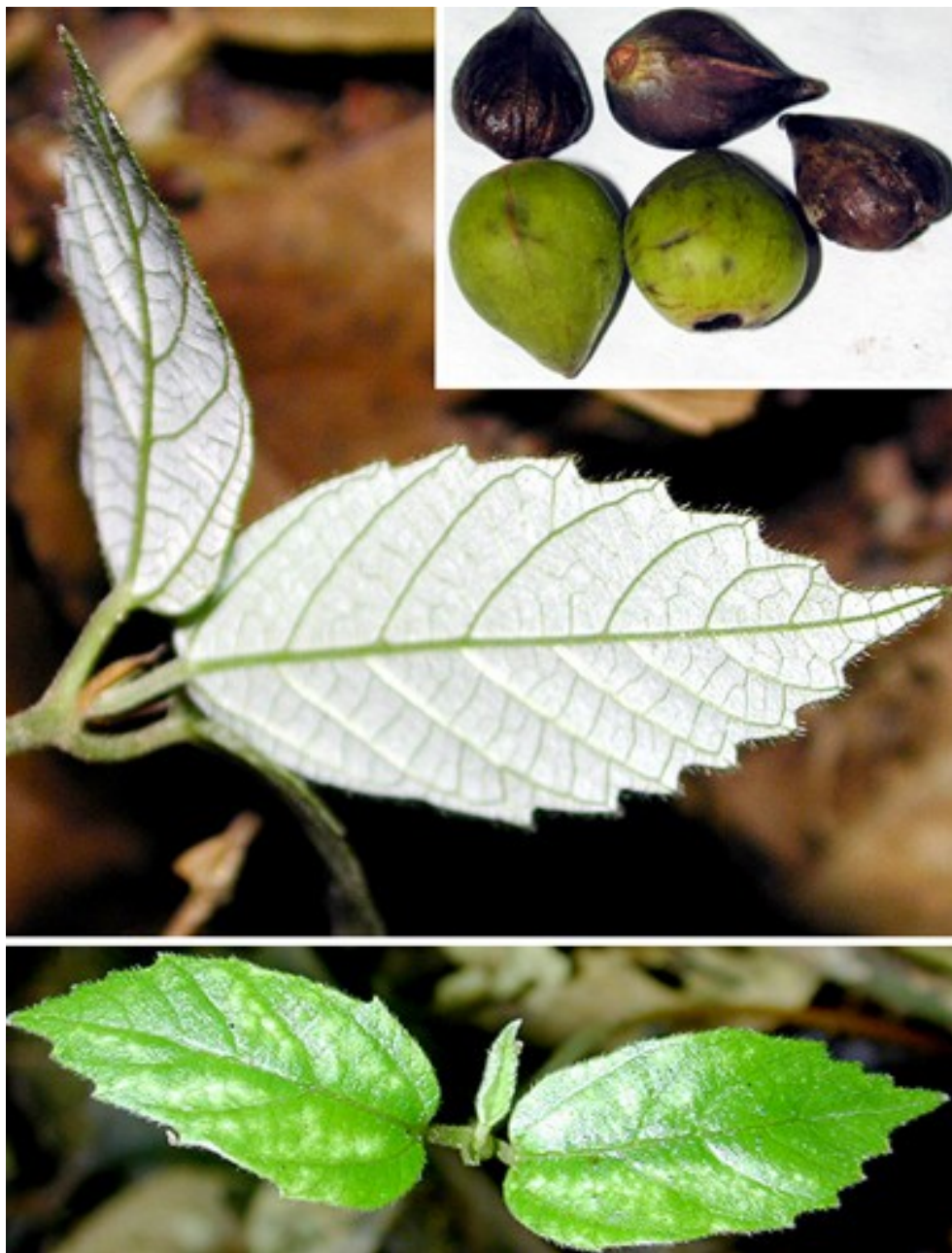
Coussapoa





10 cm











Moraceae

Primariamente **árboles o arbustos** de hoja caduca o perenne, raramente hierbas. Producen **látex**. **Hojas simples** dentadas y a veces de contorno lobado, **alternas u opuestas; siempre con estípulas caducas**. Flores pequeñas, imperfectas. **Frutos en núculas aquenios, drupáceos o que a menudo constituyen pseudocarpos o infrutescencias (síconos)**. La familia tiene 2.500 especies y aproximadamente 55 géneros tropicales en su mayoría. En CR se reportan 20 géneros con aproximadamente entre los cuales destacan: **Artocarpus, Ficus** (con cerca de 75 especies), **Morus, Olmedia, Castilla y Dorstenia**











Ficus























Brosimum



Maclura tinctoria





Trophis



