

Gnetaceae

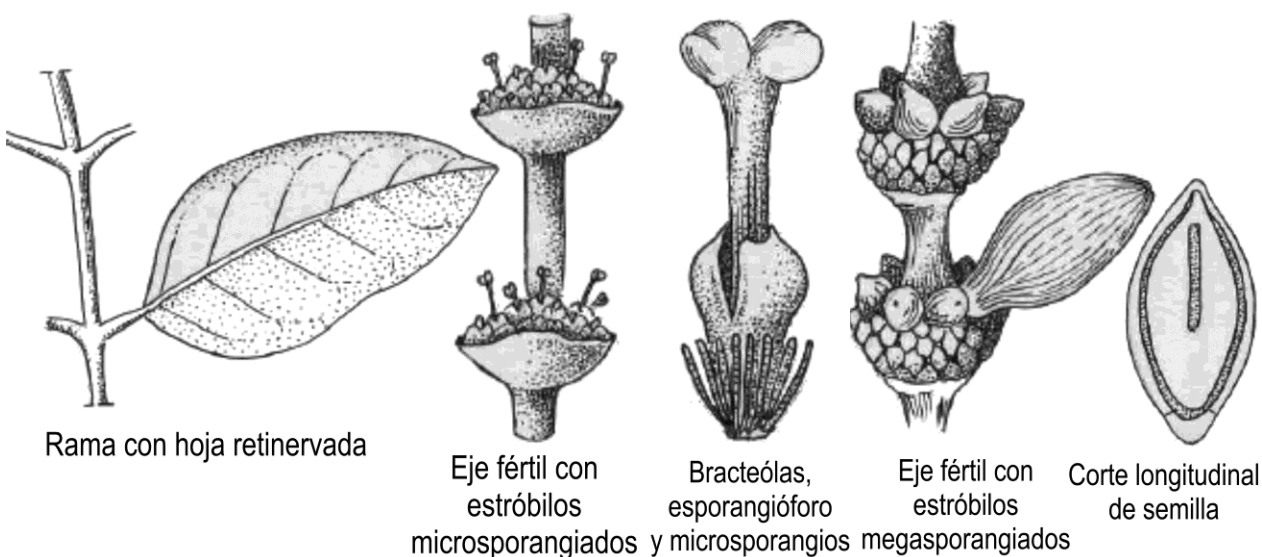
Familia ubicada en el orden **Gnetales**. El único género *Gnetum* consta de aproximadamente 40 especies.

1. Características

Porte: lianas, raro arbustos y árboles. Dioicos. Una particularidad de esta familia, es que en el xilema presentan traqueidas, células típicas de las Gimnospermas, y también vasos o tráqueas, células que caracterizan a las Angiospermas, sin embargo no comparten el mismo origen embriológico.

Hojas: opuestas, pecioladas, sin estípulas, simples, elípticas, retinervadas, con márgenes enteros. Semejantes a las hojas de eudicotiledóneas.

Estructuras reproductivas: En *Gnetum* los estróbilos están constituidos por ejes compactos y elongados, con conspicuos nudos y entrenudos. **Estróbilo microsporangiado:** hay dos brácteas fusionadas en el nudo que rodean numerosos tallos fértiles. Cada tallo fértil consiste de **2 bractéolas** fusionadas encerrando un **esporangióforo** (esporofilo). En el extremo del esporangióforo hay **dos microsporangios** separados. Los granos de polen presentan una exina papilosa y sin abertura. En *Gnetum gnemon*, el último ciclo consiste de óvulos abortivos. **Estróbilo megasporangiado:** la **cúpula o collar**, sostiene un ciclo de **8-10** o menos óvulos, cada óvulo está rodeado por **3 tegumentos**, muchos autores no consideran el interno y el externo como verdaderos tegumentos. El tegumento interno puede fusionarse con el externo para formar una cubierta seminal (Gifford & Foster, 1996). En *Gnetum* no existen arquegonios y el gametofito femenino en su extremo micropilar tiene una zona cenocítica con varios núcleos. Cada núcleo actúa como una ovocélula independiente uniéndose al núcleo de un gameto masculino para formar un cigoto, pero el otro núcleo masculino se une a un núcleo femenino para formar el endosperma. Existe en este caso una doble fecundación pero con una embriogénesis diferente a la de las angiospermas. Los granos de polen son transportados por el viento hasta los óvulos, allí son captados por la gota polínica, cuya retracción provoca la entrada de los granos de polen a través del tubo micropilar. También hay numerosos indicios que indican que *Gnetum* podría ser fecundado por insectos, como: el polen no es producido en grandes volúmenes, los estróbilos megasporangiados y microsporangidos son aromáticos (el olor varía según la especie de dulce a putrefacto) y la gota producida por el cono megasporangiado posee un alto contenido en azúcares (Biswas and Johri 1997). Desde la polinización hasta la formación de la semilla puede pasar un año y la polinización ocurre cuando el gametofito está en estado nuclear libre (Gifford & Foster, 1996).



2. Distribución geográfica y hábitat: la mayoría de las especies son nativas de Indonesia, del sur de China, India, unas pocas especies habitan bosques tropicales de África y de la cuenca del Amazonas.



Stevens, 2013

3. Importancia económica: *Gnetum gnemon*, se cultiva en Java, por las hojas jóvenes, los ejes de los conos y las fibras se usan para fabricar sogas. Sus semillas son consumidas por aborígenes de los trópicos debido al endosperma copioso (Kubitzki, 1990).

4. Ilustraciones

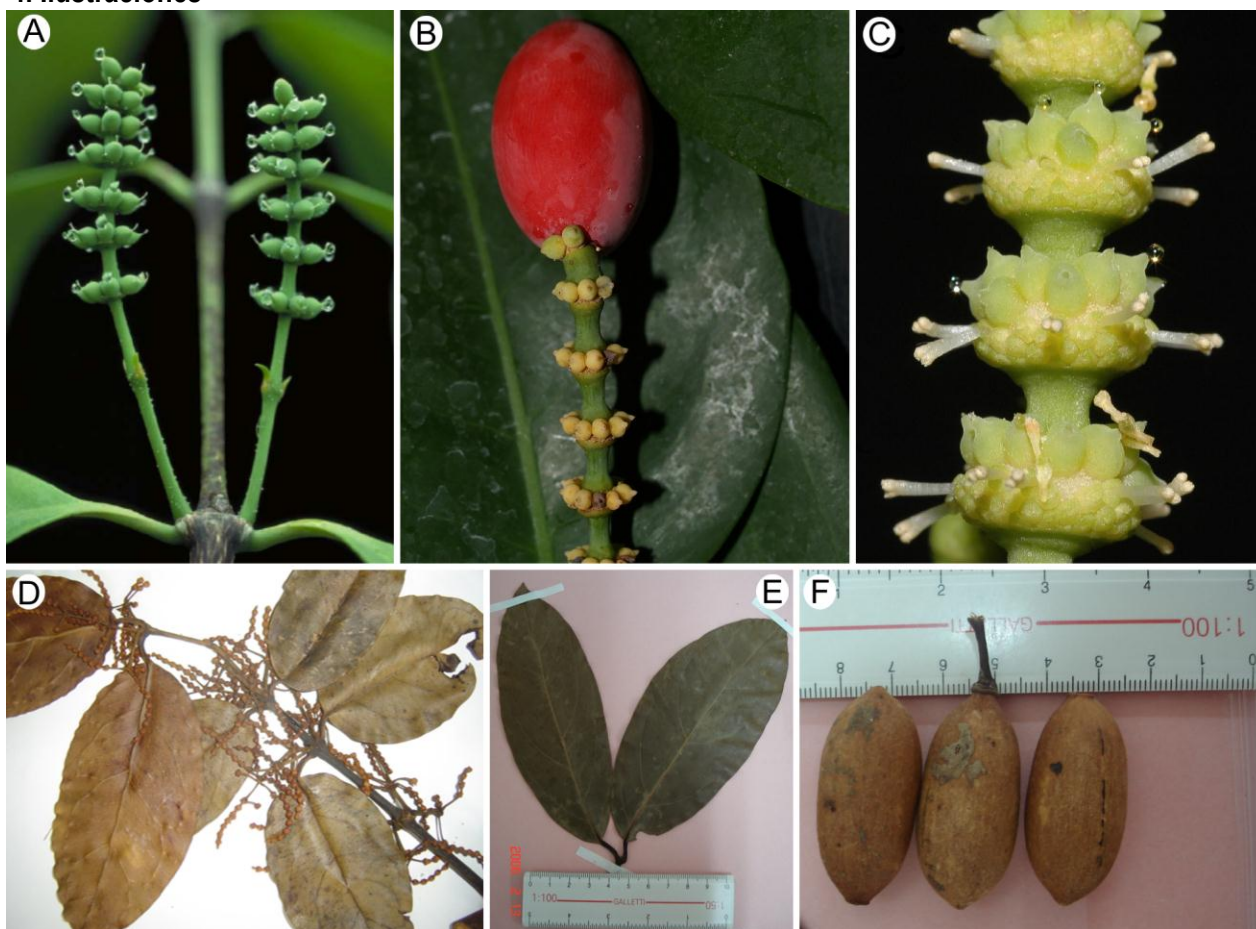


Fig. 1. A. *Gnetum* sp., eje fértil con estróbilos macrosporangiados; B-C. *Gnetum gnemon*, B. conos macrosporangiado, C. conos microsporangios con verticilos de óvulos estériles; D. *Gnetum leyboldii*, ejemplar de herbario; E-F. *Gnetum multiflorum*, E. Hojas retinervadas, F. semillas. **Créditos:** A. extraído de Judd et al. 1999; B-C. extraído de www.gymnosperms.org; D-F. W. Medina.