

La nueva clasificación subfamiliar de las leguminosas

Diego Aguilar Sandí

Rev. Biol. Trop. Blog Serie 5

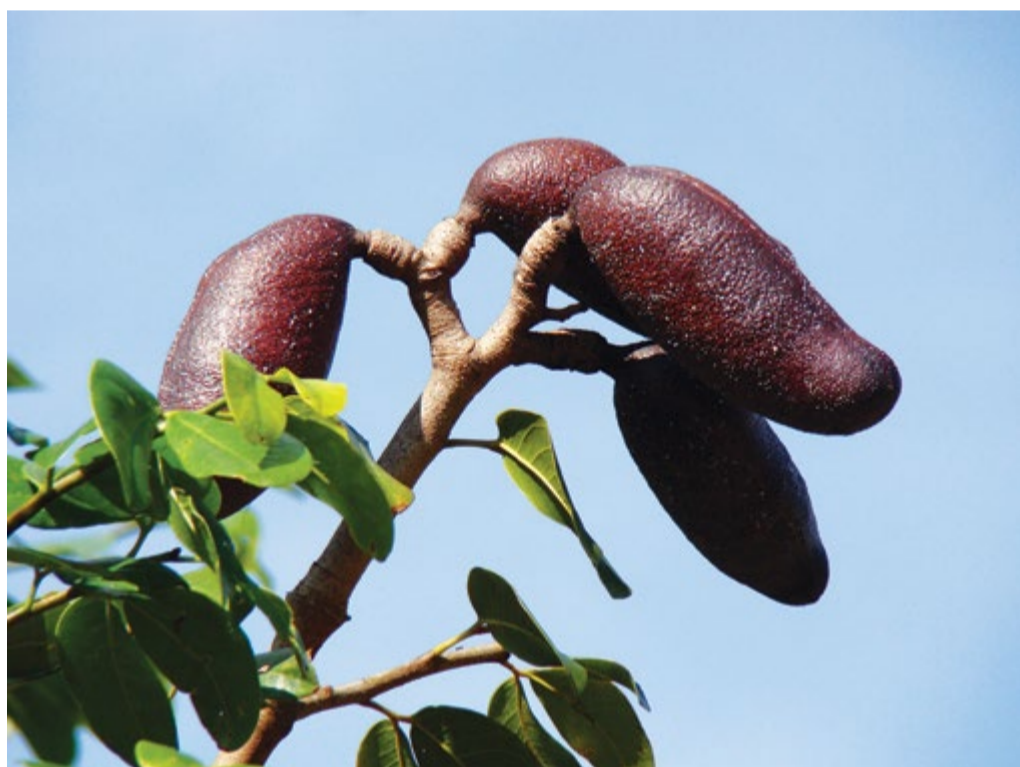
Se han descrito aproximadamente 770 géneros y 19 500 especies de leguminosas (familia Fabaceae) a nivel mundial, lo que permite catalogarla como la tercera familia de plantas más diversa del mundo, solo superada por Orchidaceae (orquídeas) y Asterales (familia que contiene al girasol y la manzanilla, entre otras). Además, las leguminosas son la segunda familia con mayor importancia económica después de Poaceae. Para Costa Rica se reportan cerca de 136 géneros y 593 especies de hábitos variados, incluyendo hierbas, bejucos, arbustos y árboles¹.



La familia Fabaceae fue descrita en el siglo XIX por **John Lindley** (1836), aunque previamente **Antoine Laurent de Jussieu** había descrito la familia con el nombre de Leguminosae (1789). Este último es considerado un nombre válido para la familia, siendo Fabaceae su nombre alternativo.

Morfológicamente las **fabáceas** se caracterizan, entre otras cosas, por tener hojas compuestas, generalmente alternas, y frutos del tipo legumbres. Además, el follaje de muchas especies posee un olor similar al de vainicas crudas.

La división subfamiliar clásica de Fabaceae constaba de tres subfamilias, a saber, Caesalpinioideae DC., Mimosoideae DC. y Papilionoideae DC. (= Faboideae Rudd), pero estudios filogenéticos recientes² demuestran que Caesalpinioideae es un grupo **parafilético** —es decir, incluye al ancestro común de sus miembros más no a todos los descendientes de este—, mientras que Mimosoideae y Papilionoideae son grupos **monofiléticos** —todos los miembros han evolucionado a partir de un ancestro común e incluyen a todos sus descendientes— anidados en Caesalpinioideae.



En el año 2001, se llega a la conclusión de que la clasificación subfamiliar de Fabaceae debe modificarse

Esto genera un problema conceptual, pues en **cladística** sólo se nombran clados que sean monofiléticos, de ahí que Caesalpinioideae s.l. no pueda ser un nombre válido para un clado. En el año 2001, con ocasión de *The Fourth International Legume Conference* (Canberra, Australia), se llega a la conclusión de que la clasificación subfamiliar de Fabaceae debe modificarse³.

La interpretación de las tres subfamilias tradicionales se mantenía debido a la consistencia morfológica en los patrones florales, aunque pocos géneros no cumplieran con esas características. Valga mencionar que, antes del establecimiento de las ideas filogenéticas, botánicos como **A. J. Cronquist** trataban a nivel de familia Caesalpinioideae, Mimosaceae y Papilionaceae. Tiempo atrás, esta última interpretación había sido desacreditada, considerándose a Fabaceae como un grupo monofilético con el rango de familia³.

Tomó varios años llegar a un consenso sobre el número de subfamilias de Fabaceae. Recientemente, el equipo científico "**Legume Phylogeny Working Group**" publicó en 2017 una nueva clasificación en la cual se reconocen 6 subfamilias (Cuadro 1), basada en secuencias del gen del cloroplasto *matK*. Con 91 % de los géneros y 20 % de las especies de la familia, este es el trabajo más acabado sobre el tema hasta el momento. Papilionoideae conserva el rango de subfamilia, Caesalpinioideae s.l. queda segregada en cinco subfamilias y Mimosoideae queda anidada dentro de Caesalpinioideae s.s. En consecuencia, todas las mimosoideas pertenecen, ahora, a la subfamilia Caesalpinioideae.

Cuadro 1. Subfamilias de Fabaceae según LPWG (2017)

Subfamilia	Autor	Tipo	Nº aprox. de géneros/especies
Cercidoideae	Legume Phylogeny Working Group	<i>Cercis</i> L.	12/335
Detarioideae	Burmeist.	<i>Detarium</i> Juss.	84/760
Duparquetioideae	Legume Phylogeny Working Group	<i>Duparquetia</i> Baill.	1/1
Dialioideae	Legume Phylogeny Working Group	<i>Dialium</i> L.	12/85
Caesalpinioideae	DC.	<i>Caesalpinia</i> L.	148/4400
Papilionoideae	DC.	<i>Faba</i> Mill. (= <i>Vicia</i> L.)	503/14000

Diego Aguilar Sandí
Universidad de Costa Rica
San José, Costa Rica

Imágenes

Flores de *Gliricidia sepium* (Fabaceae: Papilionoideae). Fuente: **João Medeiros (CC BY 2.0)**
Flores rojas de *Calliandra haematocephala* (Fabaceae: Caesalpinioideae); antes en Mimosoideae. Fuente: **sarahemcc (CC BY 2.0)**
Frutos de *Hymenaea courbaril* (Fabaceae: Detarioideae); antes en Caesalpinioideae. Fuente: **Mauroguanandi** (Dominio público)

Referencias

- Hammel, B. E., et al. (2010). *Manual de Plantas de Costa Rica, Vol. V, Dicotiledóneas (Clusiaceae-Gunneraceae)*. St. Louis, MO: Missouri Botanical Garden Press.
- LPWG. (2017). A new subfamily classification of the Leguminosae based on a taxonomically comprehensive phylogeny. *Taxon*, **66(1)**, 44-77.
- LPWG. (2013). Towards a new classification system for legumes: Progress report from the 6th International Legume Conference. *South African Journal of Botany*, **89**, 3-9.

Publicado: 7 de octubre, 2019. Serie 5.