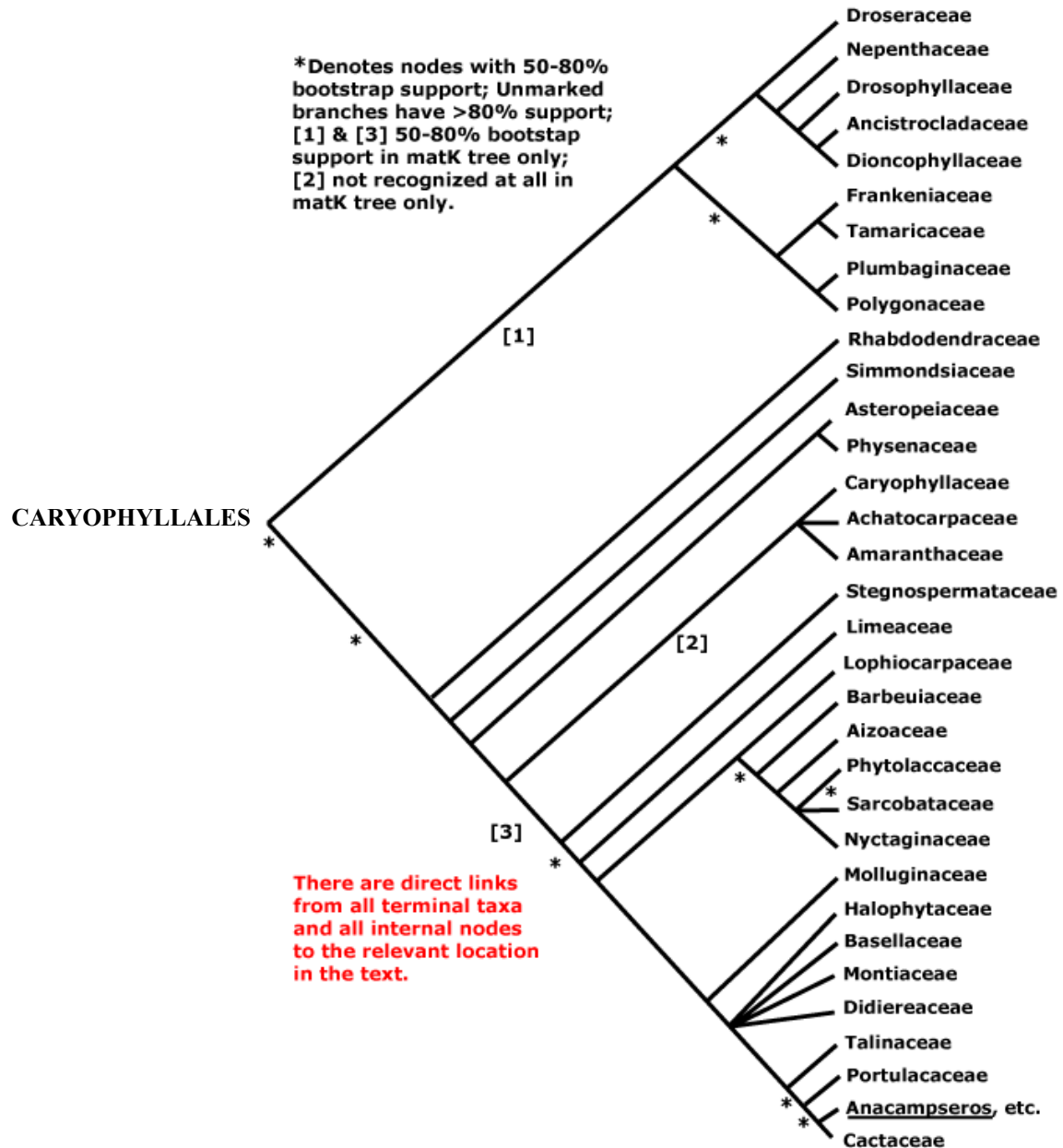


5.3. Orden Caryophyllales

Según el APG II (2003, 2008), Caryophyllales, Polygonales y Plumbaginales son agrupados en un único orden: Caryophyllales. Los caracteres bioquímicos y morfológicos que soportan la clara monofilia de este orden son: presencia de betalainas formadoras de pigmentos amarillos y rojos (Antocianinas en *Caryophyllaceae* y *Molluginaceae*), ovario unilocular con placentación central libre o basal, endosperma reemplazado por perisperma que es también escaso y plástidos tipo P en los tubos cribosos. Además, es importante mencionar que estos caracteres ya habían sido utilizados por otros autores (Engler, 1898; Cronquist, 1981; Judd, 2002; Stevens, 2001) para sostener la monofilia de este grupo. Esto demuestra que estas entidades a lo largo de los diferentes sistemas de clasificación propuestos no han sufrido mayores cambios. A partir de este nuevo sistema de clasificación, Caryophyllales ha sido ampliado incluyendo a familias anteriormente situadas en otras subclases, de Dillenidae: *Droseraceae* y *Nepenthaceae* (plantas carnívoras) y *Rhabdodendraceae* (Rosales) de la subclase Rosidae. Por lo tanto este orden queda actualmente constituido por aproximadamente 11.000 especies distribuidas en 29 familias. Es importante destacar entre los cambios ocurridos en Caryophyllales, la asimilación de la familia *Chenopodiaceae* dentro de *Amaranthaceae*. Según el sistema de Cronquist (1981) *Amaranthaceae* era una familia separada de *Chenopodiaceae*, por los tépalos y brácteas suculentos y los estambres libres entre sí. Sin embargo, estudios filogenéticos de caracteres moleculares soportan la unión de ambos bajo *Amaranthaceae* (APG II, 2003, 2008; Bremer *et al.*, 2003; Fierro, 2004). Se sabe que no existe diferencia alguna en cuanto a caracteres polínicos, entre el género *Amaranthus* y los representantes de la familia *Chenopodiaceae*, ya que ambos presentan granos de polen medianos y pantoporados. Aunque existen diferencias entre los numerosos géneros de *Amaranthaceae* con respecto a *Chenopodiaceae*, *Amaranthus* y *Chenopodiaceae* son comúnmente tratados como un complejo por su similitud en los granos de polen multiporados (pantoporados).

Las familias que se desarrollarán en esta guía de estudios son:

- Droseraceae** pág. 40
- Nepenthaceae** pág. 45
- Tamaricaceae** pág. 48
- Plumbaginaceae** pág. 52
- Polygonaceae** pág. 55
- Caryophyllaceae** pág. 60
- Achatocarpaceae** pág. 64
- Amaranthaceae** pág. 68
- Phytolaccaceae** pág. 75
- Nyctaginaceae** pág. 81
- Molluginaceae** pág. 88
- Basellaceae** pág.91
- Portulacaceae** pág. 94
- Cactaceae** pág.98
- Aizoaceae** pág.106



Bibliografía

- APG II. The Angiosperm Phylogenetic Group. 2003. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG II. Botanical Journal of the Linnean Society 141: 399–436.
- Bremer, K., B. Bremer y M. Thulin. 2003. Introduction to Phylogeny and Systematics of Flowering Plants. Department of Systematic Botany Evolutionary Biology Centre. Uppsala University, 100 p.
- Cronquist, A. 1981. An Integrated System of Classification of Flowering Plants. Ed. Columbia University Press, 1262 p.
- Freire Fierro, A. 2004. Botánica Sistemática Ecuatoriana. Missouri Botanical Garden, FUNDACYT, QCNE, RLB y FUNBOTANICA. Murray Print, St. Louis. 209 p.
- Soltis, D.E., P.S. Soltis, P.K. Endress y M.W. Chase. 2005. Phylogeny and Evolution of Angiosperms. Sinauer Associates, Inc. Publishers, U.S.A.
- Souza, C.V. y H. Lorenzi. 2005. Botánica Sistemática. Guia Ilustrado para indentificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II. Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda. Brasil, 640 p.
- Stevens, P. F. (2001 onwards). Angiosperm Phylogeny Website. Version 9, June 2008 [and more or less continuously updated since]." will do. <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>. Acceso: junio 2009.