

## Estudios morfo-anatómicos como herramientas para identificar especies del subgénero *Astrophea* (*Passiflora*)

Creuci M. Caetano<sup>1\*</sup>, María C. Vélez E.<sup>2</sup>, Wendy C. Arenas A.<sup>3</sup>, Diego G. Caetano N.<sup>4</sup>

<sup>1\*</sup>Profesora asociada. Grupo de Investigación en Recursos Fitogenéticos Neotropicales GIRFIN. Departamento de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional de Colombia sede Palmira. <sup>2</sup>Bióloga, MSc. Botánica Estructural. Universidad del Valle. <sup>3</sup>Estudiante Maestría Ciencias Biológicas: Recursos Fitogenéticos Neotropicales. GIRFIN/CIAT/Bioversity International. Universidad Nacional de Colombia sede Palmira. <sup>4</sup>Estudiante Maestría Ciencias Biológicas: Biotecnología Vegetal. GIRFIN. Universidad Nacional de Colombia sede Palmira. \*Autor para correspondencia: cmcaetano@unal.edu.co

**Palabras clave:** descriptores anatómicos, descriptores morfológicos, granadillo, *P. arborea*, *Passiflora*.

El subgénero *Astrophea* es el más primitivo del género *Passiflora* debido a características morfológicas como presencia de brácteas, estípulas diminutas y flores poco especializadas, polinizadas por abejas (Killip, 1938) y palinológicas (Presting, 1969). Incluye lianas, arbustivas y arborescentes, que por su uso maderable ('granadillo') es un recurso genético en estado de vulnerabilidad. Para Colombia se reportan nueve especies arborescentes: *Passiflora arborea* (= *Astrophea glauca*, *P. glauca*, *P. schultzei*), *P. emarginata* (= *P. caucaensis*), *P. engleriana*, *P. grandis*, *P. lindeniana* (= *P. ocanensis*), *P. macrophylla* (= *P. gigantifolia*), *P. putumayensis*, *P. sphaerocarpa* (= *P. pubera*) y *P. tica* (Escobar, 1994). La similitud entre ellas dificulta la identificación de los especímenes y el hábito arborescente conlleva que varias especies sean reconocidas como *P. arborea*. Por tanto, como aporte a la taxonomía del subgénero, se hizo un estudio morfoanatómico con accesiones identificadas dentro de cinco especies, en busca de descriptores para diferenciación intraespecífica.

### Metodología

Las muestras identificadas en *P. arborea*, *P. emarginata*, *P. engleriana*, *P. macrophylla* y *P. sphaerocarpa* fueron recolectadas en Antioquia, Caldas, Cauca, Chocó, Quindío, Tolima y Valle del Cauca. Se estudiaron los órganos maduros en los que se describen e ilustran 40 caracteres morfológicos de limbo, nervadura, pecíolo, fruto y pedúnculos; y 160 anatómicos de tallo y hoja (pecíolo, nervios principal y secundarios y epidermis superior). Se hicieron cortes histológicos, tinción con safranina, montaje semi-permanente en gelatina-glicerina y observaciones en microscopía de luz. Para los análisis se emplearon 40 descriptores morfológicos para 34 accesiones y 140 descriptores anatómicos para 24 accesiones, consignados en matrices de datos y evaluados bajo el software Statgraphics Centurion XV 15.2.06. Se establecieron análisis de coeficiente de variación y desviación estándar para cada descriptor y un análisis de componentes principales para los descriptores morfológicos y anatómicos. Se realizaron análisis de conglomerados según el algoritmo del vecino más cercano basado en las diferencias entre las accesiones para los descriptores morfológicos y anatómicos, y conglomerado combinado morfo-anatómico para las 24 accesiones con información completa.

### Resultados

Los descriptores morfológicos y anatómicos generados en el estudio (Figura 1) mostraron similitudes entre varias de las especies estudiadas lo que hace difícil su diferenciación y concuerdan, en general, con descriptores morfológicos foliares propuestos por la clasificación para *Passiflora* según Killip (1938) como la forma, la margen, la base, y la longitud del pecíolo, con algunas acepciones presentes en la matriz de acuerdo con las localidades de muestreo. Los análisis sugieren una diferenciación no significativa demostrada en los análisis de conglomerados (Figura 2).

### Conclusión

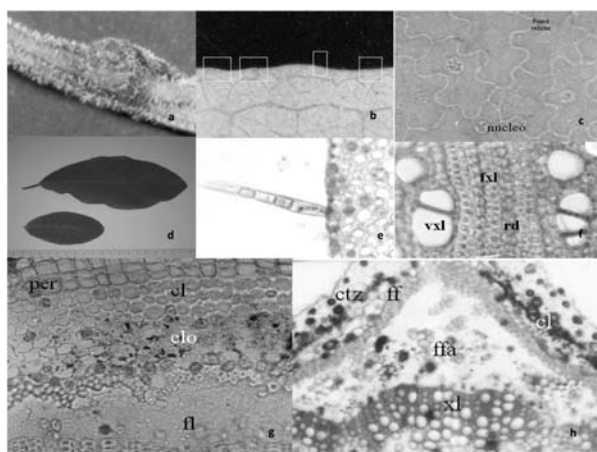
Los descriptores morfoanatómicos son una herramienta importante para diferenciar especies del subgénero *Astrophea*, aunque presenten mucha similitud, con un grado de diferenciación no significativo.

## Agradecimientos

A Ramón Lastra (IPGRI/Bioversity International) y Geo Coppens D'Eeckenbrugge (CIRAD-FLHOR).  
Al HUA (Medellín, Antioquia).

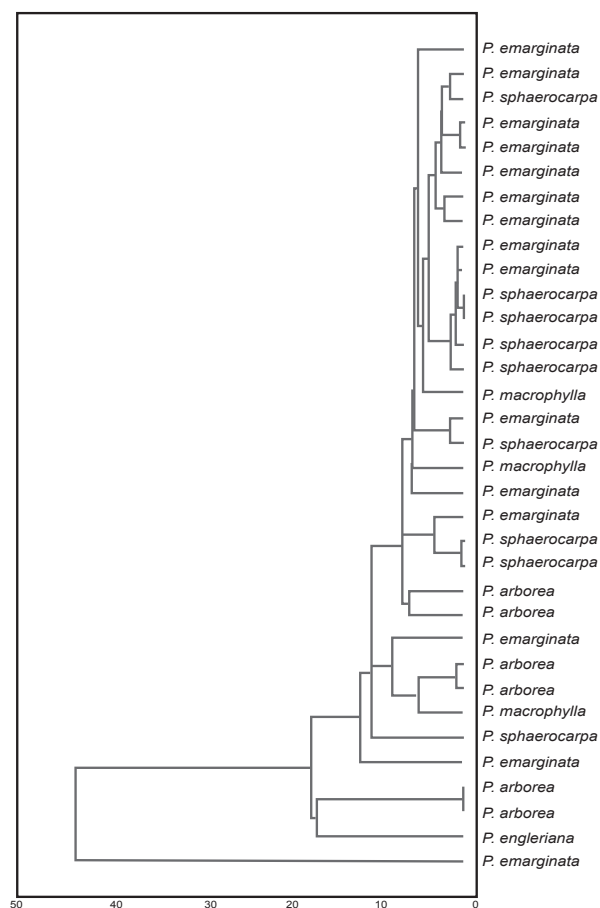
## Referencias

- Escobar L.K. 1994. Two new species and a key to *Passiflora* subg. *Astrophea*. System. Bot. 19 (2): 203-210.  
Killip E.P. 1938. The American species of Passifloraceae. Field Museum Natural History, Chicago. (Botany Series 19).  
Presting D. 1969. Zur morphology der pollenkorner der Passifloraceen. Pollen et Spores, 7(2): 193-247.



**Figura 1.** Algunos de los descriptores morfo-anatómicos utilizados para el subgénero *Astrophea* (*Passiflora*).

Tamaño, forma y posición del nectario en el peciolo (a); presencia de nectarios en el borde de la hoja (b); estructura de la epidermis foliar superior (c); forma y tamaño de hoja (d); presencia y tipo de tricomas (e); estructura y disposición de tejidos, vasos conductores, cristales y otros elementos anatómicos (f-h).



**Figura 2.** Análisis de conglomerados para datos morfológicos.