

### 1.3.3.1. Boraginaceae

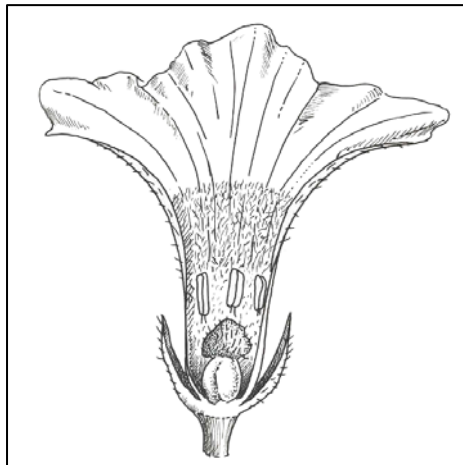
#### Posición filogenética

La posición filogenética, en Euasterideas I o Lamiideas permanece aún irresuelta a pesar de los numerosos análisis moleculares a las cuales han sido sometidas. En la circunscripción actual, la familia Boraginaceae incluye a Hydrophyllaceae (*Nama* y *Phacelia*). Esta familia fue incluida en sistemas de clasificación morfológicos en el orden Solanales (Dahlgren, 1980) o en Lamiales por Cronquist (1980), sin embargo estos precedentes no tienen soporte en estudios moleculares.

#### 1.3.3.1.a. Características

- **Porte:** plantas herbáceas, anuales o perennes, arbustos, árboles y algunas lianas. Tallos, hojas e inflorescencias normalmente cubiertas de pelos rígidos unicelulares con cistolito basal.
- **Hojas:** alternas, simples y sin estípulas.
- **Perianto:** flores generalmente agrupadas en cimas escorpioides o helicoidales (cincinos), raro solitarias y axilares; mayormente perfectas; regulares o ligeramente irregulares. Cáliz con 5 sépalos soldados en la base. Corola gamopétala, generalmente de 5 pétalos, con el tubo corto o largo provisto a veces de apéndices en la garganta y el limbo penta-lobulado.
- **Estambres:** 5, insertos sobre el tubo o garganta de la corola.
- **Gineceo:** ovario súpero con 2 carpelos soldados y 2 lóculos que se convierten en 4 por falsos tabiques. Estilo ginobásico o terminal generalmente capitado.
- **Fruto:** drupáceo compuesto de 2-4 núculas a menudo con accidentes superficiales a modo de espinas ganchudas que favorecen la dispersión epizoócora, o bien con apéndices carnosos, elaiosomas, de atracción para las hormigas (Izco, 1998).
- **Semillas:** con o sin endosperma y embrión recto o curvo.

#### *Heliotropium amplexicaule*



Corte longitudinal de la flor

#### 1.3.3.1.b. Biología Floral

Flores de polinización predominantemente entomófila, de colores azul, blanco, rosa o amarillo. Las flores polinizadas por abejas suelen ser péndulas y producir néctar en forma muy abundante a partir de un disco nectarífero que rodea al ovario, algunas especies de abejas elaboran mieles monoflorales a expensas de ellas. En algunas especies se registra autoincompatibilidad o heterostilia para favorecer la polinización cruzada (Heywood, 1985; Izco, 1998).

### 1.3.3.1.c. Distribución y hábitat

Se encuentran distribuidas en regiones templadas y subtropicales, menos frecuentes en las regiones tropicales y frías. En la Argentina se las puede encontrar en la selva Misionera, Norte de Corrientes, Este de Formosa y Chaco y NE de Santa Fe.



1.3.3.1.d. Especies de la familia Boraginaceae: presenta 148 géneros y 2740 especies (Stevens, 2001). En Argentina, viven 24 géneros y 84 especies; 12 especies y una variedad endémica (Zuloaga y Morrone, 1999).

	Distribución	Nombre vulgar
<b>Especies nativas</b>		
<i>Varronia curassavica</i> (Fig. 4)	Corrientes, Formosa, Jujuy, La Rioja, Misiones, Salta, Tucumán. Bolivia, Brasil, Paraguay, Uruguay.	María negra
<i>Cordia trichotoma</i>		peteribí
<i>Heliotropium curassavicum</i>		cola de gama
<i>Heliotropium indicum</i> (Fig. 1)		
<i>Nama jamaicense</i>		Sacha tabaco
<i>Patagonula americana</i> (Fig. 5)		guayaibí
<i>Phacelia brachyantha</i>		
<i>Tournefortia rubicunda</i> (Fig. 2)		
<i>Tournefortia salzmannii</i> (Fig. 3)		
<b>Especies exóticas</b>		
<i>Alkanna tinctoria-lehmannii</i>		
<i>Borago officinalis</i>		borraja
<i>Echium plantagineum</i>		vivorera
<i>Lithospermum canescens</i>		

1.3.3.1.e. **Importancia:** *Alkanna tinctoria* Med.: presenta un colorante rojo para teñir madera y mármoles y para colorear medicinas y cosméticos. Son cultivadas por sus atractivas flores y por producir néctar para las abejas fabricantes de miel.

*Cordia trichotoma* (Vell.) Arráb. ex Steud. (peteribí): forestal del Norte, que proporciona una madera de alto valor decorativo especial para fabricar muebles, adornos, enchapados, etc. y corteza medicinal (Boelcke, 1981).

*Patagonula americana*. L. (guayaibí): árbol melífero que proporciona madera dura y pesada que contiene taninos. Es una de las maderas argentinas que se presta para el mayor número de usos. Se utiliza en carpintería, en pisos, en parquet, postes, poleas, etc. (Tortorelli, 1965).

*Borago officinalis* L. (borraja): en medicina popular la infusión de las flores se utiliza para combatir la fiebre provocada por la dentición de los niños, también contra la tos, la gripe y el catarro. Es una hortaliza tradicional conocida desde la edad media, muy respetada por sus propiedades medicinales y culinarias, utilizada para aromatizar bebidas. También como se la cultiva como ornamental por sus atractivas flores azules y por presentar abundante néctar para las abejas productoras de miel.

*Heliotropium curassavicum* L. (cola de gama): en medicina popular, la infusión de las hojas y de las unidades floríferas se toman para combatir dolores del hígado. Algunas especies de *Heliotropium* y *Myosotis* se cultivan como ornamentales.

**Fig. 1:** *Heliotropium indicum*



a. Aspecto general de la planta



b. Detalle de la inflorescencia

Fotos: Salas, R. y W. Medina

**Fig. 2:** *Tournefortia rubicunda*



a. Detalles de las inflorescencias

**Fig. 3:** *Tournefortia salzmannii*



Fotos: W. Medina y R. Salas

**Fig. 4:** *Varronia curassavica*

a. Aspecto general de la planta



b. Detalle de las flores

Fotos: W. Medina y R. Salas

**Fig. 5:** *Cordia americana*

a. Porte



b. Detalle de las ramas con hojas



c. Detalles de la flor (4x)

**1.3.3.1.f. Bibliografía y sitios de internet visitados**

- Boelcke, O. 1981. Plantas vasculares de la República Argentina, nativas y exóticas. Fundación para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Buenos Aires.
- Dahlgren, R. 1980. A revised system of classification of Angiosperm. Bot. J. Linn. Soc., 80: 91-124.
- Heywood, V. H. 1985. Las plantas con flores. Ed. Reverté. España. 329 pp.
- Izco, J.; E. Barreno; M. Brugués; M. Costa et J. Devesa. 1998. Botánica. McGraw-Hill Interamericana. Madrid, España. 781 pp.
- Pérez-Moreau, R. L. 1994. Boraginaceae. Fl. Chaqueña, Colecc. Ci. Inst. Nac. Tecnol. Agropecu. 8: 1-35.
- Tortorelli, L.A. 1956. Maderas y bosques argentinos. ACME, Buenos Aires. 910 pp.