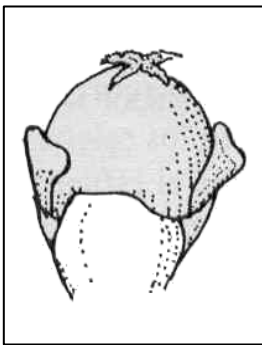


2.2.2.2. Piperaceae

2.2.2.2.a. Características

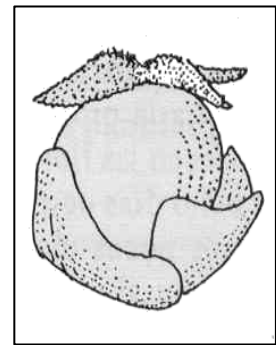
- **Porte:** arbustos, subarbustos o plantas herbáceas, erguidas o trepadoras anuales o perennes.
- **Hojas:** simples, alternas u opuestas, pecioladas, penninervadas o con nervaduras longitudinales, enteras, elípticas o cordiformes, a veces peltadas, glabras o pubescentes.
- **Flores:** perfectas o diclino-dioicas, bracteoladas, aperiantadas.
- **Estambres:** 2-10, uni o biseriados, filamentos libres o unidos, anteras bitecas, raramente uniloculares, de dehiscencia longitudinal.
- **Gineceo:** ovario sésil, súpero, comúnmente de 3 carpelos, unilocular, uniovulado, estigma generalmente sésil, entero o lobulado.
- **Fruto:** drupa o baya.
- **Semilla:** ocupa el mayor volumen del fruto. La mayor parte de la semilla es episperma, porque el embrión es muy pequeño.



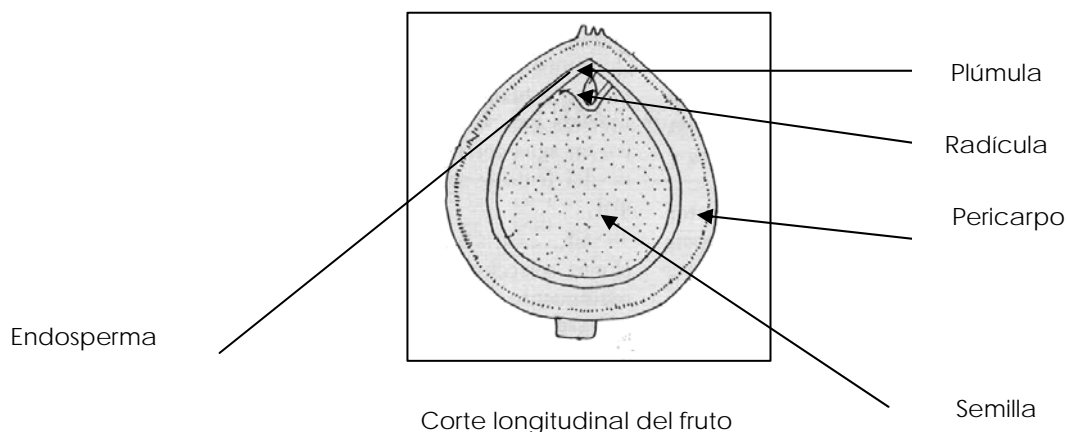
Detalle de la flor estaminada



Detalle de la flor perfecta



Detalle de la flor pistilada



Corte longitudinal del fruto

Esquemas de las flores y fruto de *Piper amalago*

2.2.2.2.b. Biología floral y/o fenología

En *Piper nigrum* L. hay una tendencia a la protoginia, porque los estambres se abren 5 u ocho días después de que el estigma es receptivo. Las flores están cubiertas por un polen viscoso y la polinización se hace entre flores de la misma espiga por gravedad, sin mayor influencia de la lluvia o insectos, aunque la alta humedad del aire parece ser un factor favorable (León, 1987).

Para cultivar *Piper nigrum* el clima debe ser húmedo y cálido, con buena sombra. Prospera en varios tipos de suelo. Se propaga por semillas o por esquejes del ápice de la planta. Cuando alcanzan 60 cm de altura se le corta la punta para estimular el desarrollo de los brotes laterales. Empiezan a ser productivas a los dos o tres años.

2.2.2.2.c. Distribución y Habitat

Familia originaria de las regiones tropicales de ambos hemisferios. Habitan en selvas y bosques húmedos (Heywood, 1985).



(Stevens, 2009)

2.2.2.2.d. Especies de la familia Piperaceae

De acuerdo al APG II (2003) existen 10 géneros y 3600 especies. En Argentina 2 géneros, 48 especies, 2 variedades y una forma endémica son nativas (Zuloaga y Morrone, 1999). En la tabla que sigue figuran algunas de las especies más reconocidas, con su distribución y nombre vulgar.

	Distribución	Nombre Vulgar
Especies nativas		
<i>Peperomia aceroana</i> (Fig. 1)	Chaco, Corrientes (Esteros del Iberá), Formosa, Jujuy, Misiones, Salta, Santa Fe	peperomia
<i>Peperomia blanda</i>	Catamarca, Chaco, Córdoba, Corrientes (Esteros del Iberá), Formosa, Jujuy, Misiones, Salta y Tucumán	
<i>Peperomia rotundifolia</i> (Fig. 2)	Misiones	
<i>Peperomia rusbyi</i> (Fig. 3)	Corrientes y Misiones	
<i>Peperomia santa-elisae</i> (Fig. 4)	Chaco, Corrientes, Formosa, Salta y Tucumán	
<i>Piper amalago</i> (Fig. 5)	Chaco, Corrientes, Formosa, Jujuy, Misiones, Salta, Santiago del Estero, Santa Fe y San Juan	higuillo de limón
<i>Piper gaudichaudianum</i>	Corrientes, Formosa y Misiones	piper
Especies exóticas		
<i>Peperomia obtusifolia</i> (Fig. 6)	Islas del Caribe y sur de Florida	peperomia
<i>Piper betle</i>	Indonesia, Malasia, Sri Lanka	betel
<i>Piper hispidum</i> (Fig. 7)	Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Perú, Costa Rica, Paraguay	pimienta jamaiquina
<i>Piper nigrum</i> (Fig. 8)	India, Malasia	pimienta negra y blanca
<i>Piper aduncum</i> (Fig. 9)	México, Caribe y Sudamérica Tropical	matico

2.2.2.2.e. Importancia

Se cultivan como ornamentales *Peperomia coperota* Yunck y *P. scandens* Ruiz & Pavón. En medicina popular se utilizan: *Peperomia aceroana* C. DC., contra malestares hepáticos; la infusión de las hojas de *Piper dilatatum* Reichb. ex Kunth. y *Piper amalago* L. para males de riñón y para mejorar la circulación de la sangre. La decocción de sus hojas se usa como abortiva.

De *Piper nigrum* L. se obtiene la pimienta negra y blanca. Para la preparación de la *pimienta negra* comercial se recolectan los frutos cuando están inmaduros. Las espigas son secadas al sol o ahumadas y algunas veces son tratadas previamente con agua hirviendo. Una vez secas se separan las bayas o granos de pimienta por frotación y son empacados para el embarque. Son de color pardo o negro y tienen una superficie rugosa. La *pimienta blanca* se prepara con las bayas maduras. Después de recogidas se apilan para que fermenten o se maceran en agua. Luego se separa la pulpa y la cubierta exterior de la semilla. Es de color gris amarillento y de superficie lisa. El olor aromático de la pimienta se debe a un aceite volátil, mientras que su sabor picante proviene de una oleoresina. Estimula la secreción salival gástrica y tiene un efecto refrescante. Se la utiliza como condimento (Hill, 1965).

2.2.2.2.f. Ilustraciones

Fig. 1: *Peperomia aceroana*



a. Aspecto general de la planta



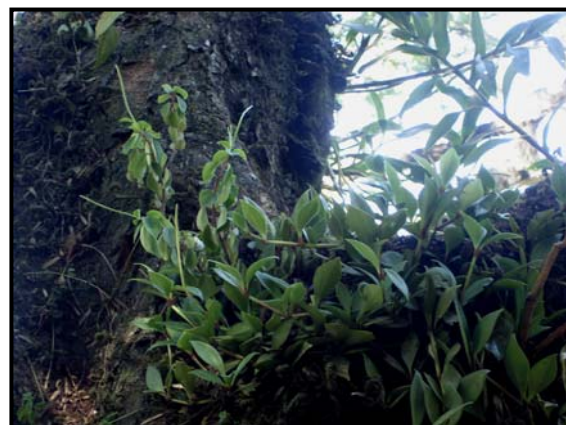
b. Detalle de las hojas

Fig. 2: *Peperomia rotundifolia*



a. Aspecto general de la planta

Fig. 3: *Peperomia rusbyi*



a. Aspecto general de la planta

Fotos: R. Salas y W. Medina

Fig. 4: *Peperomia santa-elisae*



a. Aspecto general de la planta



b. Detalle de las hojas e inflorescencias

Fig. 5: *Piper amalago*



a. Aspecto general de la planta



b. Detalle de las hojas e inflorescencias



c. Detalle de una inflorescencia pistilada



d. Detalle de una inflorescencia



e. Detalle de una inflorescencia estaminada

Fotos: R. Salas y W. Medina

Fig. 6: *Peperomia obtusifolia*

a. Aspecto general de la planta

Foto: E. Cabral

Fig. 7: *Piper hispidum*

a. Hojas e inflorescencias

(Judd *et al.*, 1999)**Fig. 8:** *Piper nigrum*

a. Hojas y frutos

(Judd *et al.*, 1999)**Fig. 9:** *Piper aduncum*

a. Aspecto general



b. Hojas e inflorescencias

Fotos: R. Salas y W. Medina

2.2.2.2.g. Bibliografía y sitios de internet visitados

- 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.
- Boelcke, O. 1992. Plantas vasculares de la Argentina. Nativas y Exóticas. Editorial Hemisferio Sur. S. A. Buenos Aires, Argentina. 334 p.
- Burkart, A. 1951. Observaciones sobre una *Peperomia* terrestre y sus afines en el norte de Buenos Aires y Chaco. *Bol. Soc. Argent. Bot.* 4: 95-104 p.

- Burkart, A. 1957. Ojeada sinóptica sobre la vegetación del Delta del Río Paraná. *Darwiniana* 11: 457-560 p.
- Burkart, A. 1987. Flora Ilustrada de Entre Ríos (Argentina). Colección Científica del I.N.T.A. VI, III: Dicotiledóneas Arquiclamídeas: A. Salicales a Rosales (incluso Leguminosas). 763 p.
- Cabrera, A.L. 1957. La vegetación de la Puna Argentina. *Revista Invest. Agríc.* 11: 317-412 p.
- Cronquist, A. 1981. An Integrated System of Classification of Flowering Plants. Ed. Columbia University Press, 1262 p.
- Deferrari, A.M. 1977. Morfología foliar de especies argentinas del género *Peperomia* Ruiz & Pavon (Piperaceae). *Obra Centen. Mus. La Plata* 3: 63-96 p.
- Freire Fierro, A. 2004. Botánica Sistemática Ecuatoriana. Missouri Botanical Garden, FUNDACYT, QCNE, RLB y FUNBOTANICA. Murray Print, St. Louis. 209 p.
- Guimarães, E.F. 1984. Notas em Piperaceae II-Considerações sobre o gênero *Otornia* Sprengel no Brasil. *Bol. Mus. Bot. Kuhlmann* 7 (3): 61-84 p.
- Guimarães, E.F., C.L. Falcão Ichaso y C. Gonçalves Costa.. 1984. Piperáceas. 4. *Peperomia*. Flora Ilustrada Catarinense. Itajaí, SC Brasil. 136 p.
- Guimarães, E.F., C.L. Falcão Ichaso y C. Gonçalves Costa. 1985. *Peperomia* Ruiz et Pav. Do Parque Nacional Da Serra Dos Orgãos. *Boletim do Museu Botânico Kuhlmann* 8: (2).
- Heywood, V.H. 1985. Las plantas con flores. Ed. Reverté S.A. España. 332 p.
- Hill, A.F. 1965. Botánica Económica. Ed. Omega, S. A. Barcelona (España). 614 p.
- Hunziker, A. 1984. Los géneros de Fanerógamas de Argentina. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica*, 23 (1-4): 384 p.
- Judd, W., C.S. Campbell, E.A. Kellogg y P.F. Stevens. 1999. *Plant Systematics. A Phylogenetic Approach*. 1-464 p. Sinauer Associates, Inc. Publishers Sunderland. Massachusetts U.S.A.
- Keller, H.A. y S.G. Tressens. 2005. Novedades en *Peperomia* (Piperaceae) para la Argentina, con una clave para las especies de Misiones. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica* 40 (3-4).
- Lahitte, H.B.; J. A. Hurrell; M.J. Belgrano; L.S. Jankowski, K. Mehlreter y otros. 1997. Plantas de la Costa. Las plantas nativas y naturalizadas más comunes de las costas del Delta del Paraná, Isla Martín García y Ribera Platense. *Literature of Latin America (L.O.L.A.)*. Buenos Aires, Argentina. 200 p.
- Lahitte, H.B.; J.A. Hurrell; L. Jankowski; D. Bazzano; A. Sáenz; M. Tourn y G. Roitman. 2000. Plantas trepadoras. Nativas y Exóticas. *Biota Rioplatense V. Inventario de la biota de la región del Delta del Paraná, Isla Martín García y Ribera Platense. Literature of Latin America (L.O.L.A.)*. Buenos Aires, Argentina. 264 p
- León, J. 1987. Botánica de los cultivos tropicales. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. San José, Costa Rica. 445 p.
- Lorenzi, H. 1992. Árvores Brasileiras. Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil. I. Editora Plantarum Ltda. Nova Odessa, San Pablo (Brasil). 352 p.
- Lorenzi, H. 1998. Árvores Brasileiras. Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil. II. Editora Plantarum Ltda. Nova Odessa, San Pablo (Brasil). 352 p.
- Marchesi, E. 1968. Las Piperáceas de Uruguay. *Bol. Fac. Agron. Univ. Montevideo* 104: 3-12 p.
- Molfini, J.F. 1982. Notas botánicas (primera serie). *Physis (Buenos Aires)* 6: 128-154 p.
- Novara, L.J. 1998. Piperaceae. Flora del Valle de Lerma. *Aportes Bot. Salta sér. Flora* 5 (1): 1-24 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, V.C. y H. Lorenzi. 2005. Botánica Sistemática. Guía ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II. Editora Plantarum. Nova Odessa, San Pablo, Brasil. 640 p.
- Stevens, P.F. 2009. Angiosperm phylogeny website: <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>.
- Tebbs, M.C. 1989. Revision of *Piper* (Piperaceae) in the New World I. Review of characters and taxonomy of *Piper* section *Merostachys*. *Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist)*, Bot 19: 118-158 p.
- Tebbs, M.C. 1990. Revision of *Piper* (Piperaceae) in the New World II. The taxonomy of *Piper* section *Churumayu*. *Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist)*, Bot 20: 193-236 p.
- Tebbs, M.C. 1993. Revision of *Piper* (Piperaceae) in the New World III. The taxonomy of *Piper* section *Lepianthes* and *Radula*. *Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist)*, Bot 23: 1-50 p.

- Troncoso, N.S. 1987. Piperaceae. En: N.S. Troncoso y N.M. Bacigalupo (eds.). Fl. II. Entre Ríos, Colecc. Ci. Inst. Nac. Tecnol. Agropecu. 6 (3 a): 2-6 p.
- Villa Careno, M. 1971. Novedades en el género Peperomia. Lilloa 32: 301-317 p.
- Villa Careno, M. 1972. Las Piperáceas chaqueñas. Notas preliminares para la Flora Chaqueña (Formosa, Chaco y Santiago del Estero). Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Nación (INTA) 2: 1-24 p.
- Villa Careno, M. 1977. Piperaceae. En: T. Meyer, M. Villa Careno y P. Legname (eds.) Fl. II. Prov. Tucumán: 5-43 p.
- Yunker, T.G. 1955. The Piperaceae of Argentina, Bolivia and Chile. Lilloa 27: 97-303 p.
- Yunker, T.G. 1972. The Piperaceae of Brazil. I-Piper-Group I, II, III, IV. Hoehnea 2: 19-366 p.
- Yunker, T.G. 1973. The Piperaceae of Brazil III: Piper-Group V, Ottonia, Potomorphe, Sarcorchachis. Hoehnea 3: 29-284 p.
- Yunker, T.G. 1974. The Piperaceae of Brazil. III. Peperomia, taxa of uncertain status. Hoehnea 4: 71-236 p.
- Yunker, T.G. 1975. The Piperaceae of Brazil. IV. Hoehnea 5: 125-145 p.
- Zuloaga, F.O. y O. Morrone (Eds.). 1999. Catálogo de Plantas Vasculares de la República Argentina. II. Fabaceae-Zygophyllaceae. 1269 p.