

PLANTAS PARÁSITAS DEL CENTRO DE ARGENTINA

Andrea AMUCHÁSTEGUI, Letizia PETRYNA, Juan José CANTERO y César NÚÑEZ

RESUMEN. *Plantas parásitas del centro de Argentina.* Este trabajo consiste en la identificación de las especies de plantas parásitas del centro de la Argentina. Se incluye una clave diferencial para las mismas e ilustraciones. Se han identificado 8 especies parásitas distribuidas en 5 familias y 8 géneros, las que representan aproximadamente el 0.6 % de la flora vascular de esta región. Cuatro especies parasitan a plantas leñosas y las restantes parasitan hierbas. La mayor cantidad de especies huéspedes se encuentran en la familia Leguminosae.

Palabras Clave. Plantas parásitas, Flora, Argentina.

SUMMARY. *Parasitic flowering plants of central Argentina.* In this contribution a synopsis of the whole species of Parasitic flowering plants from central Argentina, is presented. In this area 8 taxa belonging to 5 families and 8 genera, that represent 0.6 % of the regional flora, have been found. A key based in vegetative and reproductive characters, and illustrations of all species are included. Trees are host of four species, others have been found associated with herbs. Leguminosae is the main host family.

Key words. Parasitic plants, Flora, Argentina.

INTRODUCCIÓN

En Argentina el grupo de las plantas parásitas ha sido tratado taxonómicamente por diversos autores a nivel de familia (Abbiatti, 1946, 1949; Botta y Cabrera, 1993; Coccuci, 1995; Correa, 1984; Dawson, 1944, 1956, 1967a, 1967b, 1979, 1984; Descole y Borsini, 1954; Mulgura, 1979; Novara y Juarez de Varela, 1997; Ulibarri, 1987a, 1987b, 1994) pero aún no se han estudiado en conjunto, ya sea en trabajos sistemáticos, biogeográficos o ecológicos. Diferentes familias incluyen a especies parásitas tales como Hydnoraceae, Cuscutaceae, Santalaceae, Scrophulariaceae, Loranthaceae, entre otras.

Prosopanche De Bary (Hydnoraceae) es

un género con dos especies sudamericanas que habitan en Argentina, preferentemente en regiones áridas y semiáridas; una de ellas se extiende hasta Costa Rica (Cocucci, 1995). Del género *Cuscuta* L. (Cuscutaceae), Zuloaga y Morrone (1999) han citado para Argentina a 24 especies parásitas de las cuales 7 especies son endémicas para este país. En Argentina habitan 4 especies del género *Arjona* Cav. (Santalaceae) (Zuloaga y Morrone, 1999) que generalmente parasitan gramíneas y una de ellas [*A. tuberosa* Cav. Var. *Tandilensis* (Kuntze) G. Dawson] constituye una plaga de cultivos. *Agalinis* Raf. (Scrophulariaceae) es un género con unas 50 especies, todas americanas, la mayor parte de los Estados Unidos, en la Argentina hay tres especies (Botta

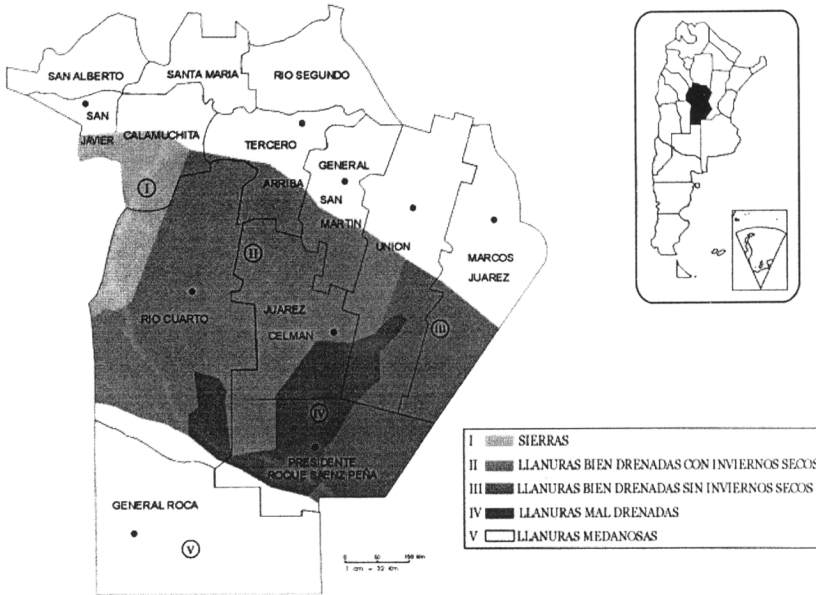


Figura 1. Área de estudio. Unidades ambientales del sur de la provincia de Córdoba. (Cantero *et al.* 1998).
 Study area. Landscape units of Córdoba province, Argentina. (Cantero *et al.* 1998).

y Cabrera, 1993). *Castilleja Mutis ex L.f.* (Scrophulariaceae) comprende a hierbas o sufrútices frecuentemente parásitas de raíces, con alrededor de 200 especies, casi todas americanas, en la Argentina se han hallado solo dos (Botta y Cabrera, 1993). *Jodina* Hooker et Arnott ex Meissner (Santalaceae) es un género con una sola especie común en las zonas tropicales y subtropicales de Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay (Ulibarri, 1987). *Ligaria* Tiegh. (Loranthaceae) es un género sudamericano con una sola especie que habita en Bolivia Chile, Brasil, Uruguay y Argentina (Zuloaga y Morrone, 1999). *Tripodanthus* (Eichler) Tiegh. (Loranthaceae) es un género con dos especies sudamericanas, cuya área geográfica comprende: Brasil, Paraguay, Uruguay y Argentina (Zuloaga y Morrone, 1999).

El objetivo de este trabajo es presentar una sinopsis de las especies de plantas parásitas que habitan en el centro de Argentina.

Marco Geográfico y Físico

Los paisajes del centro de Argentina son geomorfológicamente muy contrastantes, con montañas, valles, extensas planicies y sistemas dunarios que ocupan 8×10^6 ha. Estos ambientes se caracterizan por presentar una llamativa heterogeneidad florística y fisonómica en su vegetación. Confluyen allí tres provincias fitogeográficas: Chaqueña, Espinal y Pampeana, que aportan elementos de diferentes linajes a una flora vascular muy rica, con aproximadamente 1500 especies (Cantero y Bianco, 1986), lo que constituye el 78 % de la flora de la provincia de Córdoba (Zuloaga *et al.* 1999). La flora y vegetación de esta región está siendo estudiada en diferentes niveles de percepción, con el propósito de generar un programa de uso y manejo sostenible de estos recursos naturales. Las formaciones vegetales leñosas están asociadas a diferentes unidades de paisaje, los bosques de *Fagara coco* (coco)

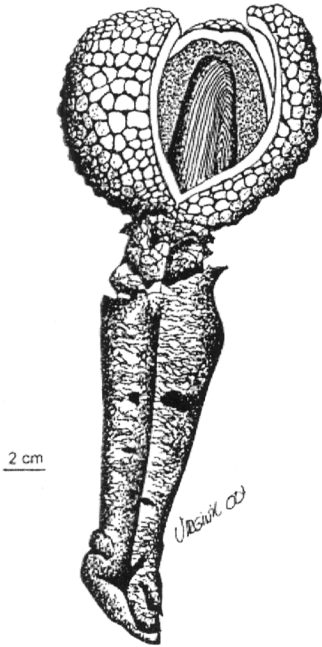


Figura 2. *Prosopanche americana* (R. Br.) Baill. Aspecto general (flor y rizoma). *Prosopanche americana* (R. Br.) Baill. Habit. (rhizome and flower).

y *Lithrea ternifolia* (molle) en el ambiente serrano, el monte de *Acacia caven* (espinillo) en el piedemonte, los bosques de *Prosopis caldenia* (calden), en la llanuras arenosas, los bosques de *Prosopis alba*, *P. flexuosa* (algarrobos) y los bosques de *Aspidosperma quebracho-blanco* (quebracho blanco) en las planicies bien drenadas. Es en estos ecosistemas donde las plantas parásitas alcanzan un nivel importante en la diversidad florística y abundancia de sus poblaciones. Hasta el presente no se dispone de información de este grupo para esta región.

Los muérdagos, así como otras plantas parásitas (Marvier y Smith, 1997), han sido descritas como plagas agrícolas y como especies amenazadas en diferentes partes del planeta (Norton y Reid, 1997). Sin un manejo adecuado de estas especies, es decir, basado en

la comprensión de los aspectos básicos, tanto de su biología como de los patrones de especificidad del hospedante y patrones de especiación, (Norton y Carpenter, 1998) su conservación no está garantizada. Se presenta a continuación una síntesis con la información de las especies de plantas holoparásitas y hemiparásitas que viven en el sur de la provincia de Córdoba y los huéspedes que parasitan.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para la realización de este estudio se recolectaron exhaustivamente las diferentes especies que crecen de forma espontánea en los diferentes ambientes del Sur de la provincia de Córdoba, República Argentina, en el área delimitada por los 32° 20' de latitud sur y 63° 10' a 65° de longitud oeste (Bianco y Cantero, 1985). Se han incluido a las especies en las cuales se ha observado en forma directa los haustorios. La unidad de paisaje (Petryna *et al.* 1999) donde la especie crece (fig.1), se indicó de acuerdo con la siguiente codificación: I= área serrana; II= llanuras bien drenadas con inviernos secos; III= llanuras bien drenadas sin inviernos secos; IV= llanuras mal drenadas; V= llanuras medianosas.

Para la identificación de las entidades taxonómicas se han seguido los métodos clásicos para este tipo de trabajo, empleando caracteres exomorfológicos. Para la determinación y descripción de las entidades taxonómicas se han consultado y utilizado revisiones botánicas y monografías de: Abbiatti (1946; 1949); Botta y Cabrera (1993); Cantero y Bianco (1986); Cocucci (1965, 1995); Correa (1984); Cronquist (1981); D'arcy (1978); Dawson (1944; 1956; 1967a; 1967b; 1968; 1979; 1984); Dean *et al.* (1994); Descole y Borsini (1954); Fabris (1965); Hauenstein *et al.* (1990); Hunziker (1946; 1947; 1950); Molau (1990); Mulgura (1979); Novara y Juárez de Varela (1997); Núñez y Cantero (1999);

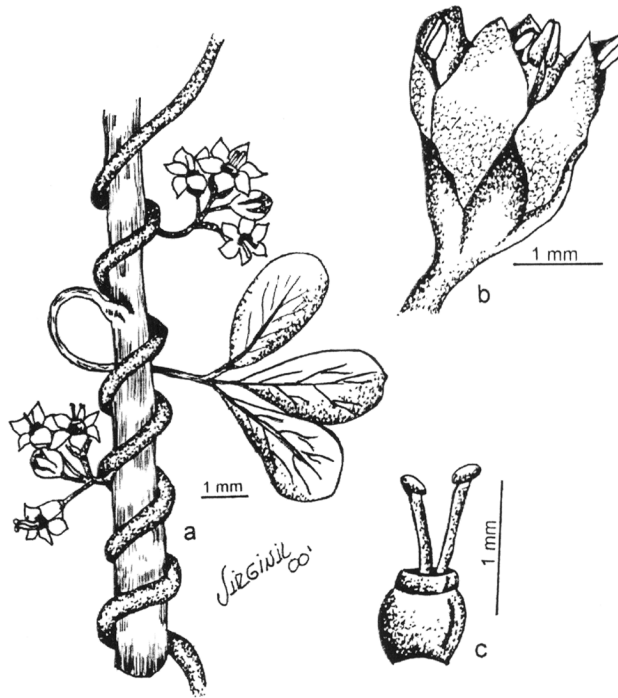


Figura 3. *Cuscuta indecora* Choisy var. *indecora*. a) Parte de la planta; b) flor; c) gineceo. *Cuscuta indecora* Choisy var. *indecora*. a) Portion of plant.; b) flower; c) gynoecium.

Ulibarri (1987a, 1987b, 1994). Para la nomenclatura se consultó los catálogos de Zuloaga y Morrone (1996, 1999) y Zuloaga *et al.* (1999).

Se ha generado una clave dicotómica para la identificación a las especies y se incluyen además, láminas de todas las especies descritas para el área. Todas las especies citadas a continuación están documentadas, con sus respectivos ejemplares, en el herbario de la Facultad de Agronomía y Veterinaria de la Universidad Nacional de Río Cuarto (RIOC).

RESULTADOS

Se han identificado 8 especies parásitas pertenecientes a 5 familias, las que representan aproximadamente el 0.6 % de la flora vascular

de esta región; 6 de ellas son hemiparásitas y solo 2 holoparásitas. Cuatro especies parasitan a plantas leñosas y las restantes parasitan hierbas. La mayor cantidad de especies huéspedes se encuentran en la familia Leguminosae. *Tripodanthus flagellaris* es la especie parásita que presenta la mayor abundancia en sus poblaciones locales, recíprocamente, *Arjona tuberosa* es la mas rara de todas. Algunas especies parasitan huéspedes específicos tal el caso de *Prosopanche americana*, que es exclusiva de los bosques de una leguminosa arbórea caducifolia endémica del centro argentino *Prosopis caldenia*, en cambio, otras como *Jodina rhombifolia* o *Ligaria cuneifolia* se las encuentra en diferentes especies huéspedes. La intensa modificación antrópica a la que están siendo sometidos los diferentes paisajes

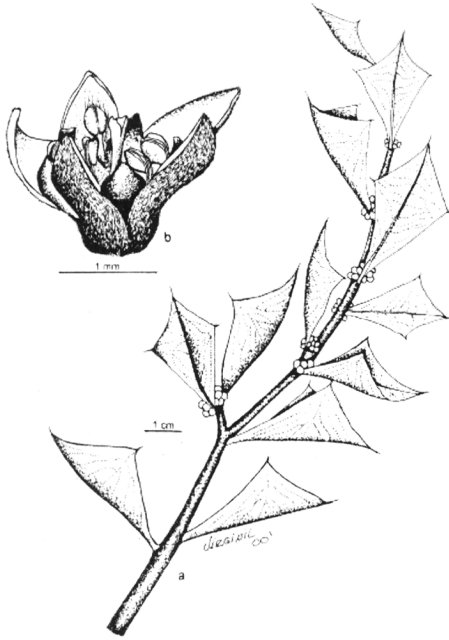


Figura 4. *Jodina rhombifolia* (Hook. & Arn.) Reissek. a) Rama; b) flor. *Jodina rhombifolia* (Hook. & Arn.) Reissek. a) Portion of plant; b) flower.

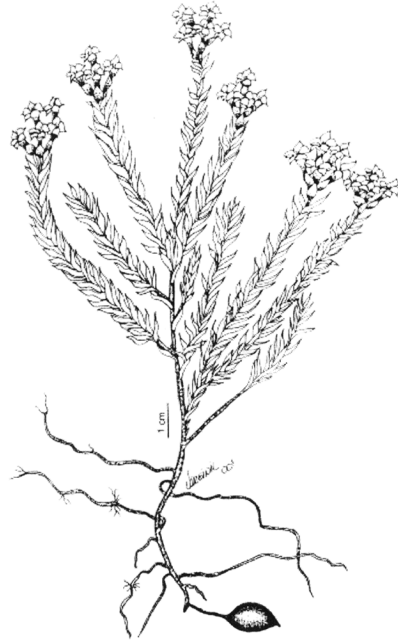


Figura 5. *Arjona tuberosa* Cav. var. *tandilensis* (Kuntze) G. Dawson. *Planta entera. Arjona tuberosa* Cav. var. *tandilensis* (Kuntze) G. Dawson. *Habit.*

naturales centroargentinos, especialmente los ecosistemas boscosos, ha generado una notable fragmentación del hábitat y pérdida de la diversidad. Esto es particularmente importante para el caso de las especies parásitas de leñosas, ya que la alteración de la matriz del bosque con otras relaciones de borde en los nuevos claros y nuevos patrones de dispersión de las diásporas, plantea cambios demográficos aún poco conocidos en la estructura de sus poblaciones. En el caso de los pastizales naturales de montaña, paisaje donde también habitan las especies parásitas, la quema prescrita o no de los mismos a fin de potenciar su rebrote y aprovechamiento, ha retraído las poblaciones de las parásitas y sus huéspedes a roquedales y a márgenes de cursos de agua. Se requiere de una evaluación urgente sobre los efectos que diferentes disturbios antrópicos y pautas de manejo de la vegetación natural están

teniendo sobre la diversidad de estos sistemas de vegetación y muy especialmente sobre estos grupos funcionales de plantas vasculares.

Clave para la determinación de las especies

- 1a. Holoparásitas 2
- 1b. Hemiparásitas 3
- 2a. Plantas con flores duras, parásitas de raíces
..... 1. *Prosopanche americana*
- 2b. Plantas herbáceas, parásitas de tallos aéreos
..... 2. *Cuscuta indecora* var. *indecora*
- 3a. Hemiparásitas leñosas o semileñosas 4
- 3b. Hemiparásitas herbáceas 5
- 4a. Hemiparásitas de raíces
..... 3. *Jodina rhombifolia*
- 4b. Hemiparásitas de tallos aéreos 6

- 5a. Plantas perennes 4. *Arjona tuberosa*
 5b. Plantas anuales 7
- 6a. Flores axilares, solitarias, raramente bifloras, generalmente de color rojo. Tallos no volubles 5. *Ligaria cuneifolia*
 6b. Flores en racimos de tríades, blancas o amarillas. Tallos volubles 6. *Tripodanthus flagellaris*
- 7a. Corola con labio superior galeiforme, encerrando a los estambres... 7. *Castilleja lithospermoides*
 7b. Corola con labio superior extendido, nunca formando gálea 8. *Agalinis communis*

Especies parásitas del centro de Argentina

1. *Prosopanche americana* (R.Br.) Baillon, *Histoire des plantes* 9:27.1888. (*Hydnoraceae*). "Flor de tierra". Fig.2.

Habita en las provincias de Buenos Aires, Catamarca, Córdoba, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Salta, Santiago del Estero, San Juan, San Luis y Tucumán. Muy rara en el sur de Córdoba, vive exclusivamente en las llanuras medanosas, donde aparece sólo durante pocas semanas, cuando florece y fructifica, encontrándose luego sus restos. *Especies hospedantes leñosas*: parásita raíces de *Prosopis caldenia* (caldén). *Ejemplar examinado*: Dpto. Gral. Roca: El Cuero, 30-IV-91 (RIOC 3196).

2. *Cuscuta indecora* Choisy var. *indecora*, *Mem. Soc. Phy. Mat. Hist. Nat. Geneve*, 9(2):278, tab III, fig.3. 1841. «*Cuscuta*». (*Cuscutaceae*). Fig. 3.

Especie originaria del sudoeste de los Estados Unidos de América y México. En Argentina vive en Río Negro, La Pampa, Córdoba, Buenos Aires y Entre Ríos. Abundante en las llanuras bien drenadas con inviernos secos. *Especies hospedantes*: parasita los tallos de diferentes especies herbáceas cultivadas, forrajeras (*Medicago sativa*), ornamentales (*Leucanthemum vulgare*), aunque también lo hace con especies nativas (*Baccharis*

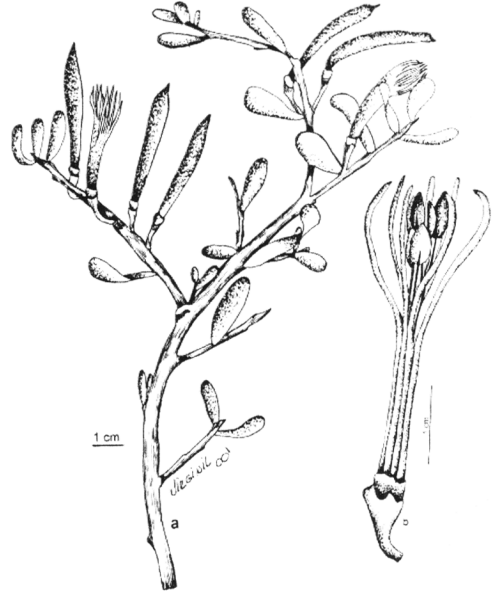


Figura 6. *Ligaria cuneifolia* (Ruiz & Pav.) Tiegh. a) Rama; b) flor. *Ligaria cuneifolia* (Ruiz & Pav.) Tiegh. a) Portion of plant; b) flower.

spp.). *Ejemplar examinado*: Dpto. Río Cuarto: Holmberg, 17-II-92, (RIOC 1572).

3. *Jodina rhombifolia* (Hook. & Arn.) Reissek in Martius, *Fl. Bras.11(1)*:78.1861. "Peje", "Sombra de Toro". (*Santalaceae*). Fig.4.

Especie de amplia distribución, habita en Bolivia, Paraguay, Brasil y Uruguay. En Argentina habita las provincias de Buenos Aires, Catamarca, Chaco, Córdoba, Corrientes, Entre Ríos, Jujuy, La Pampa, Mendoza, Río Negro, Salta, Santiago del Estero, Santa Fé, San Juan, San Luis y Tucumán. Común en bosques xerófitos y también en bosques ribereños del río de la Plata. Florece durante el invierno y fructifica en primavera. Abundante en el área serrana, llanuras bien drenadas con inviernos secos y llanuras medanosas. *Especies hospedantes*: parasita especies de diferentes familias y géneros: *Prosopis* [*P. alba* (algarrobo blanco), *P. nigra* (algarrobo negro), *P. caldenia*

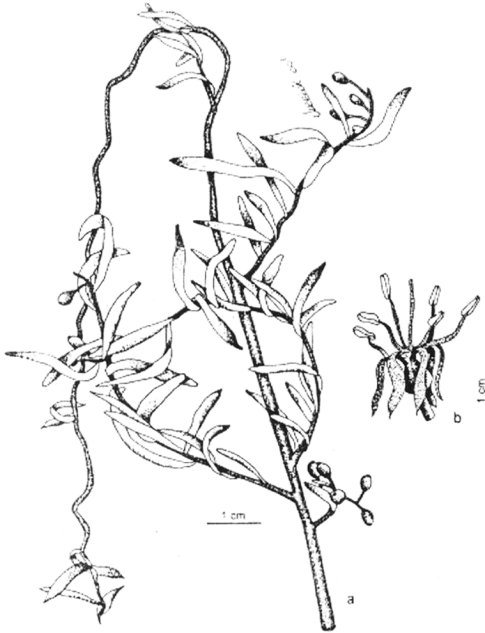


Figura 7. *Tripodanthus flagellaris* (Cham. & Schltdl.) Tiegh. a) Rama; b) flor. *Tripodanthus flagellaris* (Cham. & Schltdl.) Tiegh. a) Portion of plant; b) flower.

(calden), *P. flexuosa* (algarrobo), *P. chilensis* (algarrobo)], *Celtis tala* (tala), *Schinus fasciculata* (moradillo), *Porlieria microphylla* (guayacán) y *Geoffroea decorticans* (chañar). *Ejemplares examinados*: Dpto. Río Cuarto: Campus Universitario, 05-V-80, (RIOC 794), Las Albahacas, 01-XI-99, (RIOC 5241).

4. *Arjona tuberosa* Cav. var. *tandilensis* (OK)

Dawson, *Rev. Mus. La Plata (n.s), Bot.*, 6: 69, 1944. "Mata trigo". (Santalaceae). Fig. 5.

Vive en Buenos Aires, Córdoba, La Pampa, Mendoza, Neuquén y Río Negro. Rara en el área serrana, solamente en pastizales degradados por sobrepastoreo. *Especies hospedantes*: *Sorghastrum pellitum* (pasto de vaca), *Deyeuxia hieronymi* (paja). *Ejemplar examinado*: Dpto. Río Cuarto: Alpa Corral, 23-XI-93, (RIOC 4497).

5. *Ligaria cuneifolia* (Ruiz & Pav.) Tiegh., *Bull. Soc. Bot. France* 42:347, 1895. «Liga roja» (Loranthaceae). Fig. 6.

Habita en las provincias de Buenos Aires, Catamarca, Córdoba, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, La Pampa, Santa Fé, La Rioja, Mendoza, Salta, Santiago del Estero, San Juan, San Luis y Tucumán. Se utiliza en medicina popular como antiasmático, catártico, depurativo y antihipertensivo. Abundante en el área serrana y llanuras bien drenadas con inviernos secos. *Especies hospedantes*: vive sobre varias especies de Leguminosae y otras familias: *Geoffroea decorticans* (chañar), *Acacia caven* (churqui), *Prosopis* spp. (algarrobos), *Lithrea ternifolia* (molle), *Celtis tala* (tala), *Schinus fasciculata* (moradillo), *Porlieria microphylla* (guayacán), *Condalia microphylla* (piquillín), *Larrea divaricata* (jarilla). Suele parasitar inclusive a otras especies parásitas como el peje o sombra de toro (*Jodina rhombifolia*). Las plantas cultivadas como el olmo (*Ulmus pumila*) también son huéspedes de la liga roja. *Ejemplares examinados*: Dpto. Río Cuarto: Las Albahacas, 01-IX-99, (RIOC 5242, 5243), El Chacay, 01-X-99, (RIOC 5265).

6. *Tripodanthus flagellaris* (Cham. & Schltdl.)

Tiegh, *Bull. Soc. Bot. France* 42: 179, 1895. "Liga blanca". (Loranthaceae). Fig. 7.

Crece en el Uruguay y S de Brasil; en Argentina: Catamarca, Corrientes, Entre Ríos, Córdoba, San Luis y Santiago del Estero. Se utiliza en medicina popular como antihipertensivo, poco abundante en el área serrana y las llanuras bien drenadas con inviernos secos. *Especies hospedantes*: hemiparásita de diversas especies de *Acacia* (*A. caven*, *A. aroma*). y *Prosopis* (*P. alba*, *P. nigra*, *P. flexuosa*). *Ejemplares examinados*: Dpto. Calamuchita: Río de los Sauces, 27-II-80, (RIOC 576); Dpto. Río Cuarto: Las Albahacas, 01-XI-99, (RIOC 5239, 5240), El Chacay, 01-XII-99, (RIOC 5264).



Figura 8. *Castilleja lithospermoides* Kunth. Rama. *Castilleja lithospermoides* Kunth. Habit.

7. *Castilleja lithospermoides* H.B.K., *Nov. Gen. Sp. Plant.* 2: 331, tab. 164. 1817, (Scrophulariaceae). Fig.8.

Vive en las provincias de Buenos Aires, Córdoba, Corrientes, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, Misiones, Río Negro, Salta, Santa Fé, San Juan y San Luis. *Especies hospedantes*: *Sorghastrum pellitum* (pasto de vaca), *Deyeuxia hieronymi* (paja). *Ejemplares examinados*: Dpto. Calamuchita: Villa Alpina, 17-XII- 88, (RIOC 2726), Cerro Champaquí, 08-I-98, (RIOC 5274), Dpto. Río Cuarto: Los Comederos, 01-XII-93, (RIOC 4420); Alpa Corral, 23-XI-93, (RIOC 4560).

8. *Agalinis communis* (Cham. & Schldl.)



Figura 9. *Agalinis communis* (Cham. & Schldl.) D'Arcy. Rama. *Agalinis communis* (Cham. & Schldl.) D'Arcy. Portion of plant.

D'Arcy, *Ann. Missouri Bot. Gard.* 65: 770, 1978. (Scrophulariaceae). Fig.9.

Vive en las provincias de Buenos Aires, Córdoba, Corrientes, Entre Ríos, Formosa, Misiones, Río Negro, Salta, Santa Fé y San Juan. *Especies hospedantes*: diferentes especies de Poaceae y Cyperaceae del pastizal serrano. *Ejemplares examinados*: Dpto. Río Cuarto: Laguna Capra, 13-III-80, (RIOC 666), La Emma, 25-III-81, (RIOC, 1020).

BIBLIOGRAFIA

ABBIATTI, D. -1946- Las Lorantáceas Argentinas. *Rev. Mus. La Plata. Secc. Botánica* 7: 1-110.

- ABBIATTI, D. -1949- Una nueva variedad de *Psittacanthus cuneifolius*. *Bol. Soc. Arg. Bot.* 3 (1): 34.
- BOTTA, S. M. y A.L. CABRERA -1993- Scrophulariaceae. En A. L. Cabrera (ed.), Flora Prov. Jujuy, *Colecc. Cient. INTA.* 13 (9): 98-115.
- CANTERO, J. J. y C.A. BIANCO -1986- Las plantas vasculares del suroeste de la provincia Córdoba, III. Catálogo preliminar de las especies. *Revista Univ. Río Cuarto* 6: 5-52.
- COCUCCI, A. F. -1965- Estudios en el género *Prosopanche* (Hydnoraceae). I. Revisión taxonómica. *Kurtziana* 2: 53-74.
- COCUCCI, A. F. -1995- Hydnoraceae. En A. T. Hunziker (ed), *Flora Fanerogámica Argentina* 7: 1-3.
- CORREA, M. N. -1984- Olacaceae. En M. N. Correa (ed.), *Fl. Patagónica, Colecc. Cient. INTA* 8 (4^a): 28-29.
- CRONQUIST, A. -1981- *An integrated system of classification of flowering plants*. Columbia University Press. New York.
- D'ARCY, W. G. -1978- Names in Agalinis for some plants that were called *Gerardia* and *Virgularia* (Scrophulariaceae). *Ann. Missouri Bot. Gard.* 65: 769-771.
- DAWSON, G. -1944- Las Santaláceas Argentinas. *Rev. Mus. La Plata, Secc. Botánica* 6: 5-61.
- DAWSON, G. -1956- Escrofulariáceas Bonaerenses. *Rev. Mus. La Plata, Secc. Botánica* 6: 5-81
- DAWSON, G. -1967a- Santalaceae. En A. L. Cabrera (ed.), Flora de la provincia de Buenos Aires, *Colecc. Cient. INTA* 4 (3^a): 34-41.
- DAWSON, G. -1967b- Hydnoraceae. En A. L. Cabrera (ed.), Fl. De la provincia de Buenos Aires, *Colecc. Cient. INTA* 4 (3^a): 53-57.
- DAWSON, G. -1968- Las Tribus y los Géneros de Escrofulariáceas representados ne Austro-América y su Distribución Geográfica. *Rev. Mus. La Plata, Secc. Botánica* 11: 101-128.
- DAWSON, G. -1979- Scrophulariaceae. En A. Burkart (ed.), Fl. II. Entre Ríos, *Colecc. Cient. INTA* 6 (5^a): 452-504.
- DAWSON, G. -1984- Santalaceae. En M. N. Correa (ed.), Fl. Patagónica, *Colecc. Cient. INTA.* 8 (4^a): 30-42.
- DEAN, W. R. J., J. J. MIDGLEY & W.D. STOCK -1994- The distribution of mistletoes in South Africa, patterns of species richness and host choice. *Journ. of Biog.* 21, 503 a 511.
- DESCOLE, H. R. y O.H. BORSINI 1-954- Scrophulariaceae, en H. R. Descole (ed.). *Gen. Sp. Pl. Arg.* 5(1-2): 1-172.
- FABRIS, H. A. -1965- Convolvulaceae. En A. L. Cabrera (ed.) Fl. Prov. Buenos Aires, *Colecc. Cient. INTA.* 4(5^a): 66-95.
- HAUENSTEIN, E., V. ARRIAGA y M. LATSEGUE -1990- La Epidermis Foliar de las Lorantheaceae chilenas y su relación con la ecología. *Darwiniana*, 30(14) 143 a 153.
- HUNZIKER, A. T. -1946- Raíces gemíferas en algunas plantas leñosas argentinas. *Revista Argent. Agron.* 13: 47-54.
- HUNZIKER, A. T. -1947- Sinopsis de las Especies Argentino-Uruguayas del Género *Cuscuta*. *Rev. Arg. Agr.* 14 (2): 123-147.
- HUNZIKER, A. T. -1950- Las especies de *Cuscuta* (Convolvulaceae) de Argentina y Uruguay. *Trab. Mus. Bot. Córdoba* 1: 9-356.
- MARVIER, M.A. & D.L. SMITH -1997- Conservation implications of host use for rare parasitic plants. *Conserv. Biol.* 11:839-848.
- MOLAU, U. -1990- The genus *Bartsia* (Scrophulariaceae-Rhinanthoideae). *Opera Bot.* 102:1-99.
- MULGURA, M. A. -1979- Cuscutaceae. En A. Burkart (ed.), Flora de Entre Ríos, *Colecc. Cient. INTA* 6 (5^a): 195-203.
- NORTON, D. A. & M.A. CARPENTER -1998- Mistletoes as parasites: host specificity and speciation. *Ecology & Evolution*, 13:101/105.
- NORTON D.A. & N. REID -1997- Lessons in ecosystem management from management of threatened and pest loranthaceous mistletoes in New Zealand and Australia. *Consev. Biol.* 11:759-769.
- NOVARA, L. J. y F. C. JUAREZ DE VARELA -1997- Scrophulariaceae. Flora del Valle de Lerma. *Aportes Bot. Salta, sér. Flora* 4 (22): 1-64.
- NUÑEZ, C. O. y J. J. CANTERO -1999- *Las plantas medicinales del sur de la provincia de Córdoba*. Editorial de la fundación de la Univ. Nac. de Río Cuarto.
- PETRYNA, L., J. J. CANTERO y C. NUÑEZ -1999- Consideraciones fitogeográficas y sinopsis de las Cyperaceae del sur de la provincia de Córdoba (Argentina). *Parodiana* 11 (1-2): 23-41.

- ULIBARRI, E. A. -1987a- Olacaceae. En N. S. Troncoso & N. M. Bacigalupo (eds.), Flora de Entre Ríos, *Colecc. Cient. INTA* 6 (3^a): 98-100.
- ULIBARRI, E. A. -1987b- Santalaceae. En N. S. Troncoso & N. M. Bacigalupo (eds.), Flora de Entre Ríos, *Colecc. Cient. INTA* 6 (3^a): 101-106.
- ULIBARRI, E. A. -1994- Loranthaceae. En R. Kiesling (ed.), *Fl. San Juan* 1: 64-68.
- ZULOAGA, F. O. y O. MORRONE -1996- Catálogo de las plantas vasculares de la República Argentina. I. Pteridophyta, Gymnospermae y Angiospermae (Monocotyledoneae). *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gar.* 60:1-323.
- ZULOAGA, F. O. y O. MORRONE -1999- Catálogo de las plantas vasculares de la República Argentina. II. *Dicotyledoneae*. *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gar.* 74: 1-1269.
- ZULOAGA, F. O., O. MORRONE y D. RODRÍGUEZ -1999- Análisis de la biodiversidad en plantas vasculares de la Argentina. *Kurtziana* 27 (1): 1-263.

Aceptado para su publicación en abril de 2003

Dirección de los autores. Departamento de Biología Agrícola. Facultad de Agronomía y Veterinaria. Universidad Nacional de Río Cuarto. Agencia Postal 3. 5800 Río Cuarto, Córdoba. Argentina. Email:jcantero@ayv.unrc.edu.ar