

Etnobotánica de los helechos (Ophioglossidae, Equisetidae y Polypodiidae) en Argentina: recopilación y análisis entre grupos criollos e indígenas

Gustavo F. SCARPA¹ & Liliana A. CASSÁ²

¹División Botánica del Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”, Av. Angel Gallardo 470, 2º piso (C1405DJR) Ciudad Autónoma de Buenos Aires. ²Centro de Estudios Farmacológicos y Botánicos, Paraguay 2155, 16º piso (1121), Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Abstract: Ethnobotany of Ferns (Ophioglossidae, Equisetidae and Polypodiidae) in Argentina: Compilation and Analysis among Indigenous and Criollo Groups. The aim of this work is to perform an updating, analysis and divulgation of ethnobotanical data linked to ferns, reported by indigenous and criollos groups of Argentina. For this purpose, ethnobotanical data from 66 bibliographical sources of ethnobotanical, botanical, pharmacobotanical, anthropological, folkloric and of historical nature, were compiled. A total of 502 ethnobotanical data, registered in 1065 bibliographical quotations, referring to 106 fern taxa employed by indigenous and criollos groups of Argentina, were compiled. Medicinal uses were clearly outstanding representing 84 % of total data (424), while the other use categories not surpassed 3 % each. Among them, magical (18); comercial (16), ornamental (16), fodder (7), alimentary, toxic and indicator uses (4 data each), among others, can be mentioned. For medical purposes, ferns are mainly employed against ailments of the reproductive (31,1 %); digestive (14,1 %); respiratory (11,8 %), and urinary system (9,4 %). Criollos and indigenous groups showed similar values of total data, but the latter employ a larger quantity of species because their localization in the most diversity areas of ferns in Argentina.

Key words: Ferns, ethnobotany, Argentina, indians, criollos.

Resumen: El objetivo de este trabajo es contribuir a la actualización, análisis y difusión de datos etnobotánicos registrados sobre los helechos asignados a grupos indígenas y criollos de Argentina. Para ello se recopilan datos provenientes de 66 fuentes bibliográficas de carácter etnobotánico, botánico, farmacobotánico, antropológico-folklorico e histórico. Se registraron 502 datos etnobotánicos diferentes, en un total de 1065 citas bibliográficas referidas a 106 taxa de helechos empleados por grupos criollos e indígenas de Argentina. Entre los mismos prevalecen claramente los usos de tipo medicinal con el 84 % de los datos (424), mientras que las demás categorías no superan el 3 % cada una. Entre estas últimas se registraron usos de carácter mágico –no medicinal- (18); comercial (16), cultivados como ornamentales (16), de uso forrajero (8), alimenticios, indicadores y tóxicos (4 datos cada uno); entre otros. Con fines medicinales los helechos son empleados principalmente contra trastornos del aparato reproductor con el 31,1 % de los datos; digestivo con el 14,1 %; respiratorio con el 11,8 % y urinario con el 9,4 %. Para indígenas y criollos se registraron valores similares de datos totales, aunque los primeros emplean una cantidad de especies netamente mayor, debido a su localización en áreas de máxima diversidad de helechos en Argentina.

Palabras clave: Helechos, etnobotánica, Argentina, indígenas, criollos.

INTRODUCCIÓN

Bajo la denominación de “helechos” se incluyen los taxa pertenecientes a las subclases Ophioglossidae, Equisetidae y Polypodiidae de la división Charophyta, clase Equisetopsida (según Arana & Bianco, 2011). Estos agrupan en nuestro país un total de 378 taxones (Ponce *et al.*, 2008), 25 de ellos endémicos, de los cuales 18 se hallan amenazados (Giudice *et al.*, 2011). Los he-

lechos integran un grupo de plantas vasculares especialmente vulnerables a los cambios climáticos, a la deforestación, al avance de la frontera agropecuaria, a los incendios y a la extracción para su comercialización (Cabrera, 1976; Brown *et al.*, 2006).

Las informaciones acerca de la importancia económica de los helechos indican principalmente su empleo como plantas ornamentales y, en menor medida, como medicinales, alimenticias y

por su condición de malezas (De la Sota, 1977; Arana & Bianco, 2011). Desde la perspectiva farmacobotánica, únicamente el 15 % de la diversidad total de helechos de Argentina es reconocida por poseer propiedades medicinales, por lo que corresponden al grupo de plantas menos estudiadas desde este punto de vista, en términos porcentuales (Barboza *et al.*, 2009).

En este trabajo se consideran como “datos etnobotánicos” a aquellos que refieren algún tipo de significación de los helechos para un grupo humano determinado en tiempo y espacio, tanto desde el punto de vista práctico-utilitario como en el plano de lo meramente cognoscitivo. Para la Argentina, estas informaciones resultan altamente fragmentarias y en general forman parte de obras que incluyen otros grupos de plantas, a excepción de dos contribuciones que a continuación se destacan. Una de ellas es el trabajo de Hurrell & de la Sota (1996) para las Yungas de Santa Victoria Oeste (provincia de Salta), la cual constituye la primera referida exclusivamente a la etnobotánica de los helechos en nuestro país. El otro trabajo corresponde a la compilación de Keller *et al.* (2011) sobre los mbya-guaraníes de la provincia de Misiones; estudio especialmente compendioso por la riqueza de especies e información etnobotánica que registra a campo. Sin embargo, a pesar de que ambos aportes registran datos sobre dos de las tres áreas con mayor biodiversidad de helechos del país (la restante corresponde a los bosques Andino-Patagónicos según de la Sota, 1977; 1998; Vidoz *et al.*, 1999 y Cassá de Pazos *et al.*, 2010), no se ha efectuado hasta el momento una revisión integral acerca de la importancia de estas plantas para el conjunto de los distintos pueblos de Argentina. En otros países sudamericanos, en cambio, sí se han efectuado compilaciones de los conocimientos y usos populares asociados a los helechos tales como los de De la Torre & Macía (2008) para Ecuador, el de Navarrete *et al.* (2006) para Bolivia y el de Looser & Rodríguez (2004) para Chile.

Debido a que varios trabajos etnobotánicos han enfatizado las interrelaciones existentes entre los conocimientos medicinales de indígenas y criollos de nuestro país tanto a nivel de su planteo como hipótesis (Filipov, 1997; Arenas, 2000), como en su comprobación detallada (Martínez; 2008; Scarpa, 2009), el análisis comparativo entre tales tipos de saberes sobre los helechos resulta indudablemente de interés para contrastar tales resultados.

El objetivo de esta contribución es recopilar la información estrictamente etnobotánica so-

bre los helechos en nuestro país existente a la actualidad, a los fines de analizarla y comparar la importancia relativa que estas plantas poseen en la vida de los pueblos criollos e indígenas de la Argentina.

MATERIALES Y MÉTODOS

La información recopilada proviene de un total de 66 obras publicadas, tanto de índole etnobotánica, botánica, farmacobotánica, antropológico-folklórica como histórica. El criterio empleado en su selección obedeció a que incluyeran datos etnobotánicos propiamente dichos sobre Argentina y a que consignaran las identidades botánicas de las plantas allí mencionadas. Entre los trabajos etnobotánicos consultados figuran los de Martínez Crovetto (1964, 1968a, b, 1981a,b), Schulz (1976, 1997), Hurrell (1991), Hurrell & de la Sota (1996), Filipov (1997), Lahitte & Hurrell (1998), Pochettino & Martínez (2000), Luján (2000; 2002), Hilgert (2001), Scarpa (2002, 2004, 2007, 2012), Estomba *et al.* (2006), Lanfiutti (2006), Hilgert & Gil (2007), Keller (2007), Arias Toledo *et al.* (2007), Martínez (2007, 2010), Menseguez *et al.* (2007), Pochettino (2007), Kutschker *et al.* (2008), Arias Toledo (2009), Muiño (2010, 2011), Ochoa *et al.* (2010), Keller *et al.* (2011), Califano & Echazú (2013), Scarpa & Rosso (2014). También se revisaron obras históricas tales como la de Hieronymus (1882); de la Exposición Universal de París de 1889 (Anónimo, 1889) y Di Lullo (1929), así como el trabajo botánico de Cassá de Pazos *et al.* (2010) y los estudios antropológico-folklóricos de Gusinde (1936), Villafuerte (1961), Palma (1978) y Togo (1990). Por último, entre las fuentes inéditas consultadas figuran informaciones suministradas por el propio Dr. Elías de la Sota (com. pers.).

De los estudios farmacobotánicos consultados (Domínguez, 1928; Ruíz leal, 1972; Toursarkissian, 1980; Houghton & Manby, 1985; Conticello *et al.*, 1997; Del Vitto *et al.*, 1997; Amat, 2000; Nuñez & Cantero, 2000; Roig, 2002; Rodríguez & Tisato, 2004; Barboza *et al.*, 2006; 2009; Biurrun *et al.*, 2007), solo se incorporaron aquellos datos que indicaran la identidad de los grupos humanos que emplean las plantas o su localización geográfica respectiva. Aquellos trabajos que aluden a las propiedades farmacológicas de los helechos producto de ensayos fitoquímicos, no fueron considerados aquí ya que sus datos resultan ajenos al enfoque etnobotánico aquí elegido. Es preciso aclarar que en algunas de estas obras (como la de Barboza *et al.*, 2009) se com-

pilan datos etiquetados como “etnomédicos” sin citar la fuente respectiva. Pudimos determinar que estos corresponden a fuentes secundarias de carácter no-etnomédico, tales como la histórica publicación de Hieronymus (1882) “Plantas Diafóricas. Flora Argentina” y demás obras generales sobre plantas medicinales tales como las de Sorarú & Bandoni (1978), Ratera & Ratera (1980), Toursarkissian (1980), Amorín (1980; 1981a; 1981b; 1981c), Amorín & Rossow (1989; 1990; 1991; 1992), Marzocca (1997) y la de Alonso & Desmarchelier (2006). Ninguna de ellas cita la procedencia étnica de sus datos, razón por la cual muchos podrían provenir de fuentes farmacobotánicas secundarias, así como incluso de pueblos de otros países, razón por la cual estas informaciones no fueron tenidas en cuenta aquí.

Los datos etnobotánicos compilados en este trabajo corresponden a grupos criollos referidos para varias provincias argentinas (Buenos Aires, Catamarca, Córdoba, Corrientes, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Salta, Santiago del Estero, Tierra del Fuego y Tucumán) o para determinadas regiones como las de Cuyo, Litoral (NE), Chaco Semiárido, Chaco Húmedo y Patagonia argentina. También se incluye información proveniente de miembros de grupos indígenas mbya-guaraní, qom (o toba), colla, pilagá, mocoví, chorote, wichí, mapuche (o araucanos) y ona. Los conocimientos que manejan estos pueblos sobre los helechos nativos, en la mayoría de los casos, se han transmitido de generación en generación por sus ancestros y llevados a la práctica a lo largo de siglos.

Las categorías de utilización empleadas para describir y cuantificar los distintos tipos de usos de los helechos corresponden a aquellas que típicamente se estilan en los trabajos de índole etnobotánico (medicinal, alimenticio, comercio, etc.). Asimismo, la clasificación de los usos medicinales en sub-categorías (mayormente según sistema corporal de referencia), también resulta frecuente en los trabajos comparativos y de etnobotánica médica (como los de Scarpa & Montani, 2011 y Scarpa, 2012) y tiene como finalidad aplicar un criterio etnofarmacológico para describir la enorme masa de datos usualmente registrada para esta categoría de uso (como en este caso). Debido a que los datos de este tipo proceden de sistemas médicos de diferente naturaleza que están presentes a lo largo y ancho de Argentina, esta sub-categorización es enteramente arbitraria y con fines únicamente de ordenar la descripción y discusión de los mismos.

Se calcula para cada grupo humano el índi-

ce de endemoutilización propuesto por Mesa-Jiménez (1996), con el fin de cuantificar los usos exclusivos de cada uno de ellos, definido como el cociente entre el número de usos particulares del grupo humano en cuestión y su número total de usos.

La nomenclatura botánica se actualizó sobre la base del “Catálogo de Plantas Vasculares del Cono Sur” del Instituto de Botánica Darwinion (Ponce *et al.*, 2008) y de la base de datos “Tropicos.org (2014)” del Missouri Botanical Garden.

RESULTADOS

Nombres vernáculos

“Doradilla”, “calaguala”, “culantrillo” y “helechos” son las denominaciones criollas más difundidas en Argentina para aludir genéricamente a la mayoría de las plantas aquí tratadas. El primero de ellos es especialmente frecuente en todo el centro y norte del país (hace alusión al color dorado de los soros en sus frondes), mientras que el segundo suele ser más común en el Centro y Litoral argentino. “Culantrillo” correspondería al diminutivo de “culantro” (antigua denominación del “cilantro”, *Coriandrum sativum* L., Apiaceae), planta del Viejo Mundo que habría servido de prototipo a los conquistadores españoles para denominar a los helechos de los géneros *Adiantum* L. y *Cystopteris* Bernh. por su semejanza con la misma. En el Litoral argentino también se registra este último vocablo pero en forma re fonologizada por el habla guaraní como “kurantrijo” y a “calaguala” como “karaguara”. Otros nombres criollos e indígenas hacen referencia al aspecto alado de sus frondes (“ala de cuervo”), a su uso medicinal (“calcha lahuen” -lit. “remedio para el pelo”, mapuche), a su asociación con la humedad (“amambay” -lit. “al fin de las lluvias”-, mbya-guaraní) o al aspecto terminal de sus ramas verticiladas (“cola de caballo”), entre otros. Por último, resulta frecuente la clasificación entre etnoespecies “macho” y “hembra”, calificativos añadidos corrientemente a “doradilla” y a “helecho”.

Datos etnobotánicos recopilados

Se registraron 502 datos etnobotánicos en un total de 1065 citas bibliográficas, referidas a 106 taxa de helechos empleados por grupos criollos e indígenas de Argentina. Entre los mismos prevalecen claramente los usos de tipo medicinal con el 84 % de los datos (424), mientras que las demás categorías no superan el 3 % cada una. Entre estas últimas se registraron usos de tipo mágico

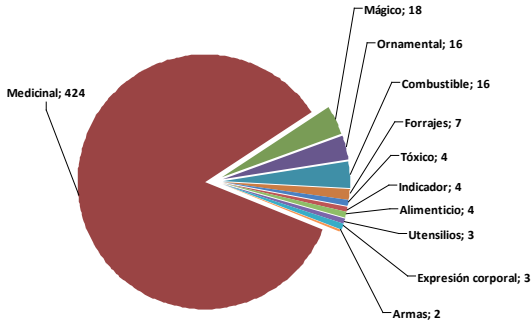


Fig. 1: Categorías utilitarias de los helechos

(18); comercial (16), cultivados como ornamentales (16), de uso forrajero (7), alimenticios, indicadores y tóxicos (4 datos cada uno); entre otros. En la Figura 1 se aprecian gráficamente estos resultados. Las clases de datos etnobotánicos recopilados resultaron variables según las regiones consideradas. Así, los grupos humanos de las regiones con mayor diversidad específica (Misiones y Yungas del NW) fueron las que mostraron mayor variedad y versatilidad en los tipos de usos, ya que los no medicinales alcanzaron el 29 y el 30 % respectivamente (por encima del 15 % registrado a nivel nacional). En todas las demás áreas, en cambio, la proporción de usos medicinales resultaron superiores respecto al promedio nacional, con participaciones que van del 90 al 100 % de los usos totales.

Las especies de helechos utilizadas

Las 106 especies de helechos registradas con usos por algún grupo humano de la Argentina pertenecen a 20 familias y a 42 géneros. En la Tabla 1 se indican el número total de géneros, especies, datos totales y cantidad de usos por especie para cada familia botánica. Las que agrupan el mayor número de datos etnobotánicos son las Pteridaceae (32 especies, 165 usos), Polypodiaceae (22 especies y 104 usos); Equisetaceae (2 especies y 67 usos), Anemiaceae (con 6 especies y 46 usos); Dryopteridaceae (12 especies y 33 usos) y Blechnaceae (6 especies y 23 usos). En la Tabla 2 se enlistan las especies sobre las que se recopilan informaciones etnobotánicas, ordenadas por familia botánica.

Los géneros más importantes desde este punto de vista son *Equisetum* L. (67); *Adiantum* (66 usos); *Anemia* Sw. (46); *Microgramma* C. Presl (43); *Blechnum* L. (23); *Argyrochosma* (J. Sm.) Windham, (23); *Cheilanthes* Sw. (22 usos), *Campyloneurum* C. Presl (22) y *Adiantopsis* Fée (con 21 usos).

Las especies con mayor número de usos se grafican en la figura 2, entre las que se destacan *Equisetum giganteum* L. (con 47 usos); *Anemia tomentosa* (Sav.) Sw. (27); *Adiantum raddianum* C. Presl (22); *Microgramma vacciniifolia* (Lang. & Fisch.) Copel (21); *Equisetum bogotense* Kunth (20) y *Argyrochosma nivea* (Poir.) Windham var. *flava* (Hook.) Ponce (18).

Usos Medicinales

Debido a la enorme desproporción registrada entre los usos de tipo medicinal (84 % de los datos) y los demás, se efectúa a continuación un análisis detallado de aquellos. Los 424 usos medicinales registrados para 83 taxa fueron clasificados en 16 subcategorías, cuya participación relativa y absoluta se grafica en la Figura 3. Allí se aprecia que los helechos son empleados principalmente contra trastornos del aparato reproductor (31,1 %, 132 datos); digestivo (14,1 %, 60 datos); respiratorio (11,8 %, 50 datos) y urinario (9,4 %, 40 datos), entre otros. En la Tabla 3 se enlistan las cantidades de datos etnobotánicos y de especies documentadas para cada uno de los 76 tipos de aplicaciones medicinales específicas registradas.

En consonancia con los datos antes mencionados, las primeras tres aplicaciones específicas –según cantidad de datos y especies registradas para cada una– correspondieron a afecciones del aparato reproductor (emenagogo, dolores menstruales y abortivo). En cuarto y octavo lugar figuran prescripciones contra afecciones del aparato respiratorio (expectorantes y antitusivos); mientras que en quinta y sexta posición figuran aplicaciones / trastornos del aparato urinario (afecciones renales y diuréticos). Sin embargo, los usos contra trastornos del aparato digestivo –que figuran en segundo lugar cuando se ordenan por subcategorías– recién aparecen en los puestos 7 y 20 de la Tabla 3 (vermífugos y estomáquicos) cuando se analizan en función de sus aplicaciones específicas. Mientras que a la inversa, aplicaciones específicas incluidas en la subcategoría “efectos metabólicos” –que figura en quinto lugar según dicho criterio–, aparecen prácticamente con igual cantidad de datos que los anteriores (posición 9 y 10, diaforéticos y depurativos sanguíneos). Estas diferencias responden a que los usos contra trastornos digestivos se hallan repartidos en numerosos tipos de aplicaciones específicas y aquellos con efectos metabólicos en una cantidad menor, con lo cual se comprueba la distorsión de los resultados que significaría considerar únicamente niveles categoriales superiores de ordena-

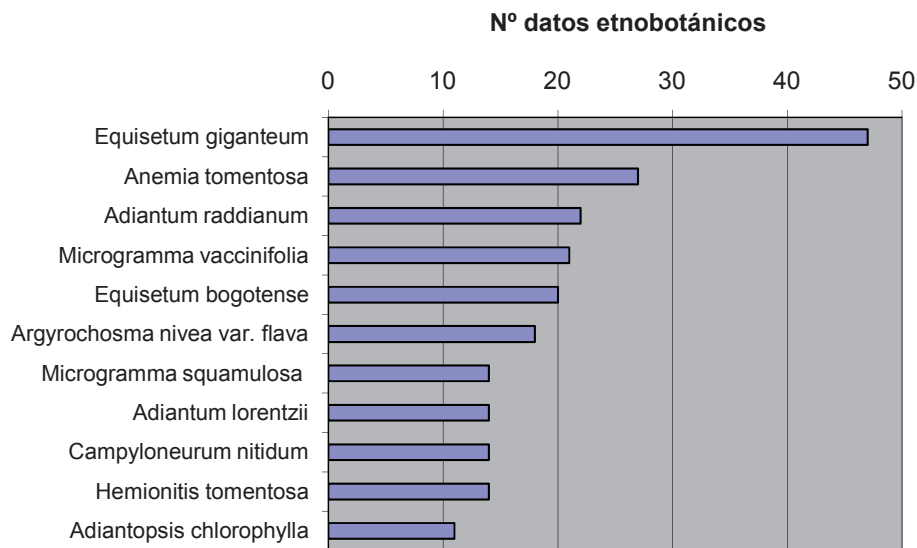


Fig. 2. Especies con mayor número de datos etnobotánicos

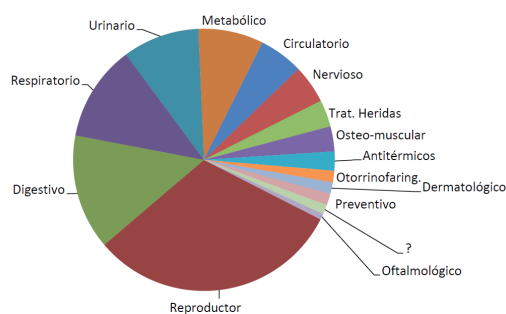


Fig. 3: Subcategorías de uso medicinal

miento de los usos medicinales en los análisis de este tipo.

Respecto a las partes vegetales usadas, en la mayoría de los casos las informaciones que disponemos no resultan precisas. La tercera parte de los datos (173) directamente no lo explicitan, una cuarta parte (130) indica que se usa toda la planta y en un 16 % (82) se refiere o infiere que participaría su “parte aérea”. Solo en un 18 % de los datos (94) se detalla que se emplean sus frondes y en un 7 % (35) que se utilizan sus rizomas.

Los grupos humanos que los emplean

En la Tabla 4 se enlistan las cantidades absolutas y porcentuales de los datos etnobotánicos y de la diversidad de especies que cada grupo humano refirió, así como sus índices de endemoutilización relativos. Se aprecia que la mayoría de

los datos fueron recabados entre los mbya-guaraní de Misiones (29,1 %), los collas de las Yungas del Noroeste (15,1 %) y los criollos del Noreste (Corrientes y Misiones) (11,8 %), mientras que para cada uno de los demás grupos humanos no alcanzó el 7 % de los mismos. Respecto a la diversidad de helechos útiles el 46,7 % de los taxa fue referido para los mbya-guaraní, el 26,4 % para los collas y el 17,9 % para los criollos del Noreste, lo cual denota para estos últimos grupos humanos una menor cantidad de usos por especie. Sin embargo, los niveles de endemoutilización relativos hallados (% de usos exclusivos) resultaron aún más concentrados respecto a los datos anteriores. Se pueden distinguir, a *grosso modo*, dos niveles de valores: uno alto con valores superiores al 70 % entre los que figuran los collas de las Yungas, los criollos de Tucumán y los mbya-guaraní de Misiones y (todos ellos incluyen localidades de las Yungas y de la selva misionera respectivamente) y otro menor al 60 % (resto de los grupos) (no se consideran aquí índices calculados sobre la base de menos de 7 usos totales).

Al comparar los usos y especies de helechos empleados entre indígenas y criollos se aprecia que el 56 % de los datos provienen exclusivamente de los primeros (incluidos los semi-indígenas collas de las Yungas), mientras que el 44 % de ellos son de procedencia criolla. A pesar de estos valores de orden similar, más de la mitad de los taxa de helechos son empleados solamente por los indígenas y semi-indígenas (63; 59,4 %), mientras que los criollos muestran un uso ex-

Tabla 1. Total de datos etnobotánicos, de taxones y de datos por taxón para cada familia botánica de helechos

Familia botánica	# Géneros	# Taxones	# Datos etnobotánicos	Datos por taxón
Pteridaceae	8	32	165	5,2
Polypodiaceae	8	22	104	4,7
Equisetaceae	1	2	67	33,5
Anemiaceae	1	6	46	7,7
Dryopteridaceae	7	12	33	2,8
Blechnaceae	1	6	23	3,8
Thelypteridaceae	1	7	12	1,8
Aspleniaceae	2	3	11	3,7
Dicksoniaceae	2	2	11	5,5
Dennstaedtiaceae	2	2	8	4,0
Azollaceae	1	2	6	3,0
Cyatheaceae	1	1	4	4,0
Gleicheniaceae	1	2	3	1,5
Davalliaceae	1	1	2	2,0
Osmundaceae	1	1	2	2,0
Ophioglossaceae	1	1	1	1,0
Salviniaceae	1	1	1	1,0
Marsileaceae	1	1	1	1,0
Vittariaceae	1	1	1	1,0
Lygodiaceae	1	1	1	1,0

clusivo de menos de la quinta parte de ellos (19; 17,9 %), siendo solo menos de la cuarta parte (24; 22,6 %) de uso común entre ambas categorías de grupos humanos. Si esta comparación se realiza únicamente sobre la base de las aplicaciones medicinales específicas referidas, se constata que más del 80 % de ellas fueron registradas tanto para grupos indígenas como para criollos. Sin embargo, resulta exclusivo de los grupos indígenas el empleo de los helechos como cardiotónico, conceptivo, tonificante muscular, contra cefalalgias, dolores menstruales y contra oftalmias. En cambio, es propio de los grupos criollos su uso como antitusivo, aperitivo, diaforético, hipotensor, laxante y contra el “sobrepeso”.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Aunque los datos etnobotánicos totales recopilados sobre los helechos en Argentina resultan destacables por su número (502), el hecho de que

estos sólo se hayan registrado sobre la cuarta parte de los que crecen silvestres en nuestro país (106), estaría indicando una escasez de información al respecto. En efecto, esta importante proporción de especies de helechos sobre las que no existe documentación de este tipo, resulta concordante con la inexistencia de trabajos etnobotánicos para muchas zonas de Argentina. Resultados semejantes en cuanto a su escasez en términos relativos también fueron registrados por Scarpa & Montani (2011) respecto a una compilación similar sobre el uso de las “ligas” (especies hemiparásitas de la familia Loranthaceae *sensu lato*, actualmente Santalaceae) para nuestro país.

Nuestros resultados, al igual que lo registrado para otras regiones de Sudamérica (Boom, 1985; Macía, 2004; Navarrete *et al.*, 2006; De la Torre & Macía, 2008), muestran que el empleo por antonomasia de los helechos para los pueblos de Argentina es el medicinal, lo cual contrasta con su valoración ornamental desde la botánica económica. A su vez, los tipos de aplicaciones medicinales presentan un marcado sesgo hacia trastornos del aparato reproductor (31,1 %) y en mucha menor medida contra dolencias del aparato digestivo (14,1 %) y respiratorio (11,8 %). Los datos contrastan con los usos registrados de las plantas medicinales -en general- por los distintos pueblos del país, mayoritariamente prescritas contra trastornos del aparato digestivo en términos relativos (Scarpa, 2002; Martínez, 2010; Muiño, 2011). Esto significa que los helechos pertenecerían a un grupo de plantas medicinales que el conocimiento popular lo destina preferentemente contra afecciones del aparato reproductor, de la misma manera que fuera identificado para el conjunto de las “ligas” (Scarpa & Montani, 2011).

Resulta destacable la participación de las familias Pteridaceae y Polypodiaceae, las cuales abarcan en conjunto a más de la mitad de las especies y de los usos asignados a los helechos aquí considerados. Asimismo, la máxima cantidad de usos por especie corresponde a la familia Equisetaceae en virtud de estar concentrados en solo dos especies. Estos resultados indican una gran valoración de estas especies, lo cual podría utilizarse para establecer criterios de conservación y manejo de estos recursos a nivel local o regional.

Los altos valores de usos, especies empleadas e índices de endemoutilización registrados para las regiones de Misiones y Yungas (Tabla 4) guardan estrecha relación con la alta diversidad específica de helechos en ambas zonas. Sin embar-

Tabla 2. Especies de helechos con datos etnobotánicos en Argentina

ANEMIAEAE	POLYPODIACEAE
<i>Anemia australis</i> (Mickel) M. Kessler & A.R. Sm.; <i>Anemia phyllitidis</i> (L.) Sw. var. <i>phyllitidis</i> ; <i>Anemia phyllitidis</i> (L.) Sw. var. <i>tweediana</i> (Hook) Hassl.; <i>Anemia simplicior</i> (Christ) Mickel; <i>Anemia tomentosa</i> (Sav.) Sw. var. <i>tomentosa</i> ; <i>Anemia tomentosa</i> (Sav.) Sw. var. <i>anthriscifolia</i> (Schrad.) Mickel.	<i>Campyloneurum aglaolepis</i> (Alston) de la Sota; <i>Campyloneurum lapathifolium</i> (Poir.) Ching; <i>Campyloneurum nitidum</i> (Kaulf.) C. Presl; <i>Campyloneurum repens</i> (Aubl.) C. Presl; <i>Microgramma lindbergii</i> (Kuhn) de la Sota; <i>Microgramma squamulosa</i> (Kaulf.) de la Sota; <i>Microgramma vacciniifolia</i> (Lang. & Fisch.) Copel; <i>Microgramma x mortoniana</i> de la Sota; <i>Niphidium crassifolium</i> (L.) Lellinger; <i>Pecluma filicula</i> (Kaulf.) M. G. Price; <i>Pecluma pectiniformis</i> (Lindm.) M. G. Price; <i>Pecluma sicca</i> (Lindm.) M.G. Price; <i>Pecluma singeri</i> (de la Sota) M.G. Price; <i>Phlebodium areolatum</i> (Willd.) J. Sm.; <i>Pleopeltis macrocarpa</i> (Bory ex Willd.) Kaulf.; <i>Pleopeltis minima</i> (Bory) J. Prado & R.Y. Iría; <i>Pleopeltis pinnatifida</i> Gillies ex Hook. & Grez.; <i>Pleopeltis pleopeltifolia</i> (Raddi) Alston; <i>Pleopeltis squalida</i> (Vell.) de la Sota; <i>Serpocaulon gilliesii</i> (C. Chr.) A.R. Sm.; <i>Serpocaulon latipes</i> (Langsd. & Fisch.) A. R. Sm.; <i>Synammia feuillei</i> (Bertero) Copel. var. <i>feuillei</i>
ASPLENIACEAE	
<i>Antigramma brasiliense</i> (Sw.) T. Moore; <i>Asplenium balansae</i> (Baker) Sylvestre; <i>Asplenium scandicinum</i> Kaulf.	
AZOLLACEAE	
<i>Azolla cristata</i> Kaulf.; <i>Azolla filiculoides</i> Lam.	
BLECHNACEAE	
<i>Blechnum australe</i> L. ssp. <i>auriculatum</i> (Cav.) de la Sota; <i>Blechnum austrobrasilianum</i> de la Sota; <i>Blechnum brasiliense</i> Desv.; <i>Blechnum cordatum</i> (Desv.) Hieron; <i>Blechnum hastatum</i> Kaulf.; <i>Blechnum occidentale</i> L.	
CYATHEACEAE	
<i>Alsophila setosa</i> Kaulf.	
DAVALLIACEAE	
<i>Nephrolepis cordifolia</i> (L.) C. Presl	
DENNSTAEDTIACEAE	
<i>Hypolepis repens</i> (L.) Presl; <i>Pteridium arachnoideum</i> (Kaulf.) Maxon	
DICKSONIACEAE	
<i>Dicksonia sellowiana</i> Hook.; <i>Lophosoria quadripinnata</i> (J.F.Gmel.) C. Chr.	
DRYOPTERIDACEAE	
<i>Cystopteris fragilis</i> (L.) Bernh.; <i>Didymochlaena truncatula</i> (Sw.) J. Sm.; <i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott; <i>Dryopteris simulata</i> Davenp.; <i>Elaphoglossum gayanum</i> (Fée) T. Moore; <i>Elaphoglossum pachydermum</i> (Fée) T. Moore; <i>Lastreopsis effusa</i> (Sw.) Tindale; <i>Polystichum chilense</i> (H. Christ) Diels var. <i>chilense</i> ; <i>Polystichum montevidense</i> (Spreng.) Rosenst. var. <i>montevidense</i> ; <i>Polystichum platyphyllum</i> (Willd.) C. Presl var. <i>platyphyllum</i> ; <i>Polystichum pycnolepis</i> (Kunze ex Klotzsch) T. Moore; <i>Rumohra adiantiformis</i> (G. Forst.) Ching	
EQUISETACEAE	
<i>Equisetum bogotense</i> Kunth; <i>Equisetum giganteum</i> L.	
GLEICHENIACEAE	
<i>Sticherus litoralis</i> (F.Phil.) Nakai; <i>Sticherus squamulosus</i> (Desv.) Nakai var. <i>squamulosus</i>	
LYGODIACEAE	
<i>Lygodium volubile</i> Sw.	
MARSILEACEAE	
<i>Marsilea</i> sp.	
OPHIOGLOSSACEAE	
<i>Ophioglossum reticulatum</i> L.	
OSMUNDACEAE	
<i>Osmunda regalis</i> L.	
	PTERIDACEAE
	<i>Adiantopsis chlorophylla</i> (Sw.) Fée; <i>Adiantopsis radiata</i> (L.) Fée; <i>Adiantopsis tweediana</i> (Hook.) Link-Perez & Hickey; <i>Adiantum chilense</i> Kaulf.; <i>Adiantum lorentzii</i> Hieron.; <i>Adiantum orbignyanum</i> Mett. ex Kuhn; <i>Adiantum pseudotinatum</i> Hieron.; <i>Adiantum raddianum</i> C. Presl; <i>Adiantum</i> sp.; <i>Adiantum thalictroides</i> Willd. ex Schldt var. <i>thalictroides</i> ; <i>Adiantum thalictroides</i> Willd. ex Schldt var. <i>hirsutum</i> (Hook. & Grev.) de la Sota; <i>Argyrochosma nivea</i> (Poir.) Windham var. <i>flava</i> (Hook.) Ponce; <i>Argyrochosma nivea</i> (Poir.) Windham var. <i>nivea</i> (Hook.) Ponce; <i>Argyrochosma nivea</i> (Poir.) Windham var. <i>tenera</i> (Gillies ex Hook.) Ponce; <i>Cheilanthes bonariensis</i> (Willd.) Proctor; <i>Cheilanthes buchtienii</i> (Rosenst.) R.M. Tryon; <i>Cheilanthes glauca</i> (Cav.) Mett.; <i>Cheilanthes marginata</i> Kunth; <i>Cheilanthes myriophylla</i> Desv.; <i>Cheilanthes obducta</i> Mett. ex Kuhn; <i>Cheilanthes pilosa</i> Goldm.; <i>Cheilanthes poeppigiana</i> Mett. ex Kuhn; <i>Cheilanthes pruinata</i> Kaulf.; <i>Cheilanthes squamosa</i> Gillies ex Hook. & Grev.; <i>Doryopteris concolor</i> (Langsd. & Fisch.) Kuhn; <i>Doryopteris nobilis</i> (T. Moore) C. Chr.; <i>Doryopteris radiana</i> (C. Presl) Fée; <i>Hemionitis tomentosa</i> (Lam.) Raddi; <i>Pellaea sagittata</i> (Cav.) Link; <i>Pellaea ternifolia</i> (Cav.) Link; <i>Pteris deflexa</i> Link; <i>Pteris denticulata</i> Sw.
	SALVINIACEAE
	<i>Salvinia minima</i> Baker
	THELYPTERIDACEAE
	<i>Thelypteris argentina</i> (Hieron.) Abbiatti; <i>Thelypteris dentata</i> (Forssk.) E.P. St. John; <i>Thelypteris oligocarpa</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Ching var. <i>crassistipitata</i> (Hieron.) C.F. Reed; <i>Thelypteris patens</i> (Sw.) Small var. <i>patens</i> ; <i>Thelypteris recumbens</i> (Rosenst.) C.F. Reed; <i>Thelypteris riograndensis</i> (Lindm.) C.F. Reed; <i>Thelypteris scabra</i> (C. Presl) Lellinger
	VITTARIACEAE
	<i>Vittaria lineata</i> (L.) Sm.

Tabla 3. Aplicaciones medicinales de los helechos en la Argentina

Aplicación específica	Datos	Especies	Aplicación específica	Datos	Especies
Emenagogo	24	17	Hidropesía testicular	3	3
Dolores menstruales	21	20	Antidepresivo	3	3
Abortivo	21	15	Resfríos	3	3
Expectorante	21	11	Antiasmático	3	3
Afecciones renales	16	10	Refrescante	3	3
Diurético	16	7	Contra mareos	3	3
Vermífugo	15	13	Tonificante muscular	3	3
Antitusivo	15	12	Afecciones pulmonares	3	3
Depurativo sanguíneo	15	10	Preventivo general	3	2
Diaforético	15	8	Cicatrizante	3	2
Hemostático	13	9	Tónico-estimulante	3	2
Anticonceptivo	11	10	Oftalmias	3	2
Vulnerario	9	7	Sedante	2	2
Dismenorreas	8	7	Fracturas	2	2
Vías urinarias	8	6	Antisarnoso	2	2
Conceptivo	7	7	Anticaspa	2	1
Febrífugo	7	7	Sordera	2	2
Cefalalgias	7	7	Refrescante estomacal	2	1
Cardiotónico	7	6	Lumbalgias	2	2
Estomáquico	7	6	Digestivo	2	2
Hepático digestivo	6	5	Antiespasmódico	2	2
Antidiarreico	6	5	Dolores parto	2	2
Reumatismo	6	5	Susto	1	1
Gastritis	6	5	Adelgazar	1	1
Infecciones vaginales	6	5	Ginecológico / obstétrico	1	1
Emético	6	4	Antiabortivo	1	1
E.T.S.	6	3	Contra el aire	1	1
Oxitócico	5	5	Antiinflamatorio	1	1
Dolores post-parto	5	5	Resolutivo	1	1
Dolor de garganta	4	4	Antiséptico	1	1
Aperitivo	4	4	Quemaduras	1	1
Facilitar parto	4	4	Bronquitis	1	1
Estíptico	4	4	Sinusitis	1	1
Antiemenagogo	4	3	Sedante infantil	1	1
Hipotensor	4	3	Analgésico	1	1
Laxante	4	2	Dolor de costado	1	1
Sobrepardo	4	1	Sarampión	1	1
Contra epilepsia	3	3	Estornutorio	1	1

go, esta correlación no se verifica para la tercera región de mayor diversidad de estas plantas -la Patagonia-, ya que los tres parámetros considerados no difieren sustancialmente de otras zonas e incluso son menores a otras de menor diversidad específica relativa (como las de Córdoba y

del Chaco Semiárido). Estos resultados estarían indicando o bien que los grupos humanos de la Patagonia hacían un escasísimo uso de los helechos que tenían a su alrededor -en términos proporcionales-, o bien que no contamos todavía con suficientes registros etnobotánicos acerca de su

Tabla 4. Datos etnobotánicos, especies y endemoultimización por grupo étnico

Grupo Étnico	# Usos	% Usos	# Taxa	% taxa totales	Endemoultimización %
Mbya-Guaraní	146	29,1	49	46,2	97,9
Collas de Yungas	76	15,1	28	26,4	82,9
Criollos NE (Corrientes)	59	11,8	19	17,9	50,8
Córdoba y Sgo del Estero	33	6,6	10	9,4	51,5
Mapuches	30	6,0	10	9,4	50,0
Tierra del Fuego	24	4,8	8	7,5	54,2
Criollos Chaco seco	23	4,6	9	8,5	47,9
Delta y ribera platense	22	4,4	7	6,6	59,1
Tucumán	17	3,4	8	7,5	70,6
Tobas del este	16	3,2	6	5,7	43,7
Criollos Chaco húmedo	12	2,4	3	2,8	8,3
Criollos de Salta	8	1,6	3	2,8	50,0
La Rioja	7	1,4	2	1,9	57,1
Pilagá	7	1,4	4	3,8	57,1
Patagonia indígenas (no mapuches)	6	1,2	6	5,7	83,3
Cuyo	5	1,0	1	0,9	0,0
Catamarca	3	0,6	1	0,9	0,0
La Pampa	3	0,6	2	1,9	0,0
Mocovíes	3	0,6	2	1,9	66,7
Patagonia (no indígenas)	2	0,4	2	1,9	100,0

utilización (debido a los resultados encontrados para otras áreas y a la experiencia de los autores, nos inclinaremos por esto último).

La razón por la cual los grupos indígenas y semi-indígenas concentran la mayor parte de los usos y de las especies empleadas se explicaría, en parte, por el hecho de que coincidan sus territorios con las áreas de máxima diversidad de helechos del país (selva misionera y Yungas del NW). Sin embargo, otra causa de ello estribaría en el carácter conservativo de sus prácticas ligadas con el medio natural, debido no sólo a factores culturales sino también a fenómenos de encapsulamiento y de exclusión socio-económica a los que fueron históricamente sometidos por la sociedad englobante.

El hecho de que más del 80 % de las aplicaciones medicinales de los helechos fueran registradas tanto para grupos indígenas como criollos, estaría indicando la elevada interconexión y difusión actual entre estos tipos de conocimientos y prácticas. Estos valores contrastan con los registrados para los usos medicinales de las "ligas" en el norte argentino (Scarpa & Montani,

2011), donde las similitudes entre el uso indígena y criollo a este nivel resultaron mucho menos marcadas (24 %). Sin embargo, las doce (12) aplicaciones medicinales específicas de los helechos identificados aquí exclusivamente para uno y otro grupo, resulta un indicador de la pervivencia aún de las peculiaridades culturales propias de los grupos indígenas y criollos considerados, específicamente, de los intereses de sus etnomedicinas respectivas.

El desmonte y la tala rasa de bosques nativos en diferentes regiones del país, redujeron la disponibilidad de recursos vegetales empleados por criollos y pobladores de comunidades originarias como fuentes de remedios, alimentos y recursos económicos en general. Dada la especial vulnerabilidad de los helechos a esta presión antropogénica y a la concomitante reducción de su biodiversidad florística, los informantes criollos e indígenas coinciden en destacar que cada vez cuesta más hallar estas plantas con fines terapéuticos. Esta situación no solo sustenta mayormente la necesidad de conservar y manejar en forma sustentable nuestros bosques, sino además de incorporar

a los estudios de impacto ambiental requeridos para cualquier tipo de intervención sobre el medio natural, la afectación que tales obras ejerzan sobre la recolección de vegetales silvestres para su uso entre las poblaciones vecinas, así como sobre su patrimonio cultural extra-utilitario. Esta necesidad resultaría aún mayor, si se tiene en cuenta que la mayoría de los usos medicinales mencionados en este trabajo todavía no han sido validados por la medicina occidental.

Se destaca una vez más que, independientemente del grupo botánico considerado, los conocimientos y la generosidad puestos de manifiesto por los pueblos originarios y criollos al compartir su sabiduría con etnobotánicos, etnobiólogos, antropólogos y aficionados, resulta de un indudable valor. Esto último, no solo permite acrecentar el patrimonio cultural de cada uno de estos grupos humanos, sino además facilitar la investigación médica o fitoquímica orientada a testear la validación de estos conocimientos populares, ahorrando tiempo de búsqueda y recursos.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Elías de la Sota post-mortem, por sus valiosos datos comunicados personalmente a los autores. Al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET) por sustentar la actividad profesional de los autores.

BIBLIOGRAFÍA

- Alonso, J. & C. Desmarchelier. 2006. *Tratado de Fitomedicina. Bases clínicas y farmacológicas*. Fitociencia, Buenos Aires, 680 pp.
- Amat, A.G. (comp.). 2000. *Farmacobotánica y Farmacognosia en Argentina 1980-1998*, Ediciones culturales Argentinas, La Plata.
- Amorín, J.L. 1980. Herboristería argentina. Guía taxonómica con plantas de interés farmacéutico. *Revista del Instituto Nacional de Farmacología y Bromatología* 3(5-6): 7-28.
- Amorín, J.L. 1981a. Herboristería argentina. Guía taxonómica con plantas de interés farmacéutico. *Revista del Instituto Nacional de Farmacología y Bromatología* 4(7-8): 95-112.
- Amorín, J.L. 1981b. Herboristería argentina. Guía taxonómica con plantas de interés farmacéutico. *Revista del Instituto Nacional de Farmacología y Bromatología* 4(9): 193-207.
- Amorín, J.L. 1981c. Herboristería argentina. Guía taxonómica con plantas de interés farmacéutico. *Revista del Instituto Nacional de Farmacología y Bromatología* 4(10): 245-269.
- Amorín J.L. & R.A. Rossow. 1989. Guía taxonómica con plantas de interés farmacéutico. *Dominguezia* 7(1): 31-38.
- Amorín J.L. & R.A. Rossow. 1990. Guía taxonómica con plantas de interés farmacéutico. *Dominguezia* 8(1): 28-33.
- Amorín J.L. & R.A. Rossow. 1991. Guía taxonómica con plantas de interés farmacéutico. *Dominguezia* 9(1): 54-62.
- Amorín J.L. & R.A. Rossow. 1992. Guía taxonómica con plantas de interés farmacéutico. *Dominguezia* 10(1): 35-40.
- Anónimo. 1889. Exposition Universelle de 1889. *Bulletin Officiel de l' Exposition Universelle de 1889*. 2^o serie, n^o 64, Paris.
- Arana, M.D. & C.A. Bianco. 2011. *Helechos y Licofitas del centro de la Argentina*. Universidad Nacional de Río Cuarto, Río Cuarto, 86 pp.
- Arenas, P. 2000. Farmacopea y curación de enfermedades entre algunas etnias del Gran Chaco. En: A.G. Amat (ed.), *Farmacobotánica y farmacognosia en Argentina 1980-1998*, pp. 87-118, Ediciones Culturales Argentinas, La Plata.
- Arias Toledo, B. 2009. Diversidad de usos y prácticas de recolección y diferencias según género y edad en el uso de plantas medicinales en Córdoba, Argentina. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas* 8(5): 389-401.
- Arias Toledo B., L. Galetto & S. Colantonio. 2007. Uso de las plantas medicinales y alimenticias según características socioculturales en Villa Los Aromos (Córdoba, Argentina). *Kurtziana* 33(1): 175-191.
- Barboza, G.E., J.J. Cantero, C.O. Nuñez & L. Ariza Espinar. 2006. *Flora Medicinal de la Provincia de Córdoba (Argentina): Pteridófitas y Antófitas silvestres o naturalizadas*. Museo Botánico de Córdoba, Córdoba, 1250 pp.
- Barboza, G.E., J.J. Cantero, C.O. Nuñez, A. Pacciaroni & L. Ariza Espinar. 2009. Medicinal plants: A general review and a phytochemical and ethnopharmacological screening of the native Argentine Flora. *Kurtziana* 34(1-2): 7-365.
- Biurrun, E., L. Galetto, A.M. Anton & F. Biurrun. 2007. Plantas silvestres comestibles utilizadas en poblaciones rurales de la Provincia de La Rioja (Argentina). *Kurtziana* 33(1): 121-140.
- Boom, B.M. 1985. Ethnopteridology of the Chacobo Indians in Amazonian Bolivia. *American Fern Journal* 75:19-21.
- Brown, A., U. Martínez Ortiz, M. Acerbi & J. Corcuera. 2006. *La Situación Ambiental Argentina 2005*. Fundación Vida Silvestre Argentina, Buenos Aires, 587 pp.
- Cabrera, A.L. 1976. Threatened and endangered species in Argentina. En: G.T. Prance & T.S. Elias (eds.), *Extinction is forever*, pp. 245-247. New York Botanical Garden, Bronx.
- Califano, L.M. & F. Echazú. 2013. *Etnobotánica en comunidades pastoriles. Conocimiento tradicional sobre especies tóxicas para el ganado en la cuenca del río Iruya (Salta)*. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica* 48(2): 365-375.
- Cassá de Pazos, L.A., F.F. Vidoz, G.E. Giudice, J.P. Ramos Giacosa, M.L. Luna & E.R. de la Sota. 2010. Diversidad de helechos y licofitas del Parque

- Nacional Lago Puelo (Chubut-Argentina). *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica* 45(3-4): 383-403.
- Conticello, L., R. Bandullo, A. Bustamante & C. Tartaglia, 1997. El uso de las plantas medicinales por la comunidad mapuche de San Martín de los Andes, Provincia de Neuquén (Argentina). *Parodiana* 10(1-2): 165-180.
- de la Sota, E.R. 1977. Sinopsis de las Pteridofitas del Noroeste argentino. *Darwiniana* 21(1): 120-138.
- de la Sota, E.R., M.M. Ponce, M.A. Morbelli & L.A. Cassá de Pazos. 1998. Pteridophyta. En: M.N. Correa (ed.), *Flora Patagónica*, Tomo 8, volumen 1, pp. 282-369, INTA, Buenos Aires.
- De la Torre, L. & M.J. Macía. 2008. La etnobotánica en Ecuador. En: L. de la Torre, H. Navarrete, P.M. Muriel, M.J. Macía & H. Balslev (eds.), *Enciclopedia de las Plantas Útiles del Ecuador*, pp. 13-27, Herbario QCA & Herbario AAU, Quito.
- Del Vitto, L.A., E.M. Petenatti & M.E. Petenatti. 1997. Recursos herbolarios de San Luis (República Argentina). Primera parte: Plantas nativas. *Mullequina* 6: 49-66.
- Di Lullo, O. 1929. *La medicina popular de Santiago del Estero*. El Liberal, Santiago del Estero, 171 pp.
- Domínguez, J. 1928. Contribuciones a la materia médica argentina. *Trabajos del Instituto de Botánica y Farmacología* 44: 1-433.
- Estomba, D., A. Radío & M. Lozada. 2006. Medicinal wild plant knowledge and gathering patterns in a Mapuche community from North-western Patagonia. *Journal of Ethnopharmacology* 103: 109-119.
- Filipov, A. 1997. La farmacopea natural en los sistemas terapéuticos de los indígenas Pilagá. *Parodiana* 10(1-2): 35-74.
- Giudice, G.E., J.P. Ramos Giacosa, M.L. Luna, C. Macluf, M. Ponce, G. Márquez & E.R. de la Sota. 2011. Evaluación preliminar del grado de amenaza de los helechos y licofitas de Argentina. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica* 46(1-2): 151-161.
- Gusinde, M. 1936. Plantas medicinales que los araucanos recomiendan. *Anthropos* 31: 559-870.
- Hieronymus, J. 1882. *Plantas Diafóricas*. Flora Argentina. Atlántida, Buenos Aires. 421 pp.
- Hilgert, N.I. 2001. Plants used in home medicine in the Zenta River basin, Northwest Argentina. *Journal of Ethnopharmacology* 76:11-34.
- Hilgert, N.I. & G.E. Gil. 2007. Reproductive medicine in northwest Argentina: traditional and institutional systems. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 3: 1-13.
- Houghton, P.J. & J. Manby. 1985. Medicinal plants of the Mapuche. *Journal of Ethnopharmacology* 13: 89-103.
- Hurrell, J.A. 1991. Etnomedicina: enfermedad y adaptación en Iruya y Santa Victoria (Salta Argentina). *Revista del Museo de La Plata (Nueva Serie) Antropología* 9(69): 109-124.
- Hurrell, J.A. & E.R. de la Sota, 1996. Etnobotánica de las Pteridofitas de los pastizales de altura de Santa Victoria. Salta, Argentina. *Revista del Museo de la Plata (Nueva serie)*, *Botánica* 14: 353-364.
- Keller, H.A. 2007. Unidades de vegetación y recursos florísticos en una aldea Mbya Guaraní de Misiones, Argentina. *Kurtziana* 33(1): 175-191.
- Keller, H.A., E.I. Torres Meza & G. Prance. 2011. Ethnopteridology of the Guaranis of Misiones Province, Argentina. *American Fern Journal* 101(3): 193-204.
- Kutschker, A., H. Menoyo & M.V. Hechem de Bonanse. 2008. Plantas medicinales de uso popular en comunidades del oeste del Chubut. 2ª edición. Bavaria, San Carlos de Bariloche. 139 pp.
- Lahitte, H.B. & J.A. Hurrell. 1998. Biota Rioplatense II: Plantas medicinales Rioplatenses. LOLA, Buenos Aires, 240 pp.
- Lanfiutti, A. 2006. Uso popular de las plantas en el entorno del Parque Nacional Mburucuyá, Corrientes. Memorias de las II Jornadas Nacionales de Flora Nativa, Mendoza, pp. 35-40.
- Looser, G. & R.R. Rodríguez. 2004. Los helechos medicinales de Chile y sus nombres vulgares. *Gayana Botánica* 61(1): 1-5.
- Luján, M.C., G. Barboza, S. Weler de Serra. & L. Ariza Espinar. 2000. Control de calidad de dos helechos medicinales y su inserción en el mercado local. *Studia Botanica* 19: 75-94.
- Luján, M. C. 2002. *Caracterización morfo-anatómica de plantas medicinales argentinas y su aplicación en el control de calidad*. Tesis Magister en Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba. 387 pp.
- Macía, M.J. 2004. A comparison of useful pteridophytes between two Amerindian groups from Amazonian Bolivia and Ecuador. *American Fern Journal* 94: 39-46.
- Martínez, G.J. 2007. La farmacopea natural en la salud materno-infantil de los Tobas. *Kurtziana* 33(1): 39-63.
- Martínez, G.J. 2008. *La farmacopea natural en la etnomedicina de los Tobas del Río Bermejito (Chaco, Argentina)*. Tesis doctoral, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Córdoba, 288 pp.
- Martínez, G.J. 2010. *Las plantas en la medicina tradicional de las Sierras de Córdoba*. Un recorrido por la cultura campesina de Paravachasca y Calamuchita. Ediciones del Copista, Córdoba, 210 pp.
- Martínez Crovetto, R. 1964. Estudios etnobotánicos I. Nombres de plantas y su utilidad, según los indios tobas del este del Chaco. *Bonplandia* 1(4): 279-333.
- Martínez Crovetto, R. 1968a. Estudios Etnobotánicos IV. Nombres de plantas y su utilidad, según los indios ona de Tierra del Fuego. *Etnobiologica* 3: 1-20.
- Martínez Crovetto, R. 1968b. Estudios Etnobotánicos III. Nombres de plantas y su utilidad, según los indios araucano-pampas del oeste de Buenos Aires, Rep. Argentina. *Etnobiologica* 12: 1-24.
- Martínez Crovetto, R. 1981a. Plantas reguladoras de la fecundidad utilizadas en la medicina popular del nordeste argentino. *Parodiana* 1: 97-117.
- Martínez Crovetto, R. 1981b. Las plantas utilizadas

- en medicina popular en el noroeste de Corrientes (República Argentina). *Miscelanea* 69: 1-139.
- Marzocca, A. 1997. *Vademécum de malezas medicinales de la Argentina. Exóticas e Indígenas*. Orientación Gráfica, Buenos Aires, 363 pp.
- Menseguez, P., L. Galetto & A. Anton. 2007. El uso de las plantas medicinales en la población campesina de El Puesto (Córdoba, Argentina). *Kurtziana* 33(1): 89-102.
- Mesa-Jiménez, S. 1996. Algunos elementos para el análisis numérico de los datos en etnobotánica. *Monografías del Jardín Botánico de Córdoba* 3: 69-73.
- Muñoz, W. 2010. El uso de las plantas silvestres por la comunidad de Chos Malal (Provincia de La Pampa). Tesis doctoral, Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata, La Plata, 275 pp.
- Muñoz, W. 2011. La etnobotánica médica del área de transición pampeano-cuyana. *Bonplandia* 20: 353-369.
- Navarrete, H., B. Leon, J. Gonzales, D. Aviles, J. Salazar, F. Mellado, J. Alban & B. Øllgaard. 2006. Helechos. En: M.R. Moraes, B. Øllgaard, L.P. Kvist, F. Borchsenius & H. Balslev (eds.), *Botánica Económica de los Andes Centrales*, pp. 385-411, Universidad Mayor de San Andrés, La Paz.
- Núñez, C. & J.J. Cantero, 2000. *Las plantas medicinales del sur de la provincia de Córdoba*. Fundación Universidad Nacional de Río Cuarto, Río Cuarto, 144 pp.
- Ochoa, J.J., A. Ladio & M. Lozada. 2010. Uso de recursos herbolarios entre mapuches y criollos de la comunidad campesina de Arroyo Las Minas (Río Negro, Patagonia Argentina). *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas* 9(4): 269-276.
- Palma, N.H. 1978. *La medicina popular en el Noroeste argentino*. Huemul, Buenos Aires, 345 pp.
- Pochettino, M.L. 2007. Recolección y comercialización de plantas silvestres en dos comunidades Mbya-Guaraní (Misiones, Argentina). *Kurtziana* 33(1): 27-38.
- Pochettino, M.L. & M.R. Martínez. 2000. Aporte al conocimiento actual de las plantas medicinales en Argentina: Estudio Etnobotánico en el Departamento de Molinos, Provincia de Salta, Argentina. En: A.G. Amat (ed.), *Farmacobotánica y Farmacognosia en Argentina 1980-1998*, pp. 55-86, Ediciones culturales Argentinas, La Plata.
- Ponce, M., J. Prado & G. Giúdice. 2008. Pteridaceae. En F. Zuloaga et al. (eds.), *Catálogo de las plantas vasculares del Cono Sur*. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden, vol. 107 p. 115-136, Saint Louis.
- Ratera, E.L. & M.O. Ratera, 1980. *Plantas de la flora argentina empleadas en medicina popular*. Hemisferio Sur, Buenos Aires, 189 pp.
- Rodríguez, C.C. & D.R. Tisato. 2004. *Más de 800 plantas medicinales. Investigación y actualización en Fitomedicina*. Temakel, El Bolsón.
- Roig, F.A. 2002. *Flora medicinal mendocina. Las plantas medicinales y aromáticas de la provincia de Mendoza (Argentina)*. Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza.
- Ruiz Leal, A.R. 1972. Flora popular mendocina. *Deserta* 3: 1-299.
- Scarpa, G.F. 2002. Plantas empleadas contra trastornos digestivos en la medicina tradicional criolla del Chaco Noroccidental. *Dominguezia* 18: 36-50.
- Scarpa, G.F. 2004. Medicinal plants used by the Criollos of Northwestern Argentine Chaco. *Journal of Ethnopharmacology* 91: 115-135.
- Scarpa, G.F. 2007. Etnobotánica de los Criollos del oeste de Formosa: Conocimiento tradicional, valoración y manejo de las plantas forrajeras. *Kurtziana* 33(1): 153-174.
- Scarpa, G.F. 2009. Etnobotánica médica de los indígenas chorote y su comparación con la de los criollos del Chaco semiárido (Argentina). *Darwiniana* 47(1): 92-107.
- Scarpa, G.F. 2012. *Las plantas en la vida de los criollos del oeste formoseño. Medicina, Ganadería, Alimentación y Viviendas Tradicionales*. Rumbo Sur, Buenos Aires, 237 pp.
- Scarpa, G.F. & M.C. Montani. 2011. Etnobotánica médica de las "ligas" (Loranthaceae *sensu lato*) entre indígenas y criollos de Argentina. *Dominguezia* 27(2): 5-19.
- Scarpa, G.F. & C. Rosso. 2014. La etnobotánica moqoit inédita de Raúl Martínez Crovetto II: Descripción, actualización y análisis de usos de las plantas. *Bonplandia* 23(2): 133-141.
- Schulz, A.G. 1976. *Nombres comunes de las plantas*. Gobiernos de las Provincias del Chaco y Corrientes, Resistencia, 234 pp.
- Schulz, A.G. 1997. Algunas plantas usuales del nordeste argentino. *Parodiana* 10: 211-241.
- Sorará, S.B. & A.L. Bandoni. 1978. *Plantas de la medicina popular argentina. Guía ilustrada de las cincuenta plantas indígenas más empleadas*. Albatros, Buenos Aires, 153 pp.
- Togo, J., M.A. Basualdo & N. Urtubey. 1990. Aprovechamiento socioeconómico de la flora autóctona de Santiago del Estero (Listado de especies y uso popular más frecuente). *Indoamerica* 3(3): 1-161.
- Toursarkissian, M. 1980. *Plantas medicinales de la Argentina. Sus nombres botánicos, vulgares, usos y distribución geográfica*. Hemisferio Sur, Buenos Aires, 178 pp.
- Tropicos.org. 2014. Missouri Botanical Garden. <http://www.tropicos.org>.
- Vidoz, F.F., L.A. Cassá de Pazos & E.R. de la Sota. 1999. *Paso Puelo, Chubut, Argentina: vía de ingreso de helechos valdivianos*. *Parodiana* 11(1-2): 43-48.
- Villafuerte, C. 1961. *Voces y costumbres de Catamarca*. Tomo I y II. Academia Argentina de Letras, Buenos Aires, 816 pp.

Recibido: 19-II-2015

Aceptado: 8-VI-2015