

## SINOPSIS DE LOS HELECHOS Y GRUPOS RELACIONADOS (PTERIDOPHYTA) DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA, ARGENTINA

MARCELO D. ARANA<sup>1</sup>, MÓNICA PONCE<sup>2</sup> y NORMA B. VISCHI<sup>3</sup>

**Summary:** Synopsis of ferns and allied plants (Pteridophyta) from the province of Córdoba, Argentina. The province of Córdoba is located in the central part of Argentina which has a great diversity of ecosystems and different landscapes like mountains, plains and marshlands. In this work, a first synopsis of pteridophytes inhabiting Córdoba is presented. We have found 83 entities among species and taxa of infraspecific level. The best represented genera are *Cheilanthes* (10 spp.), *Asplenium* (7 spp.) and *Blechnum* (6 spp.). This work includes all the registered taxa, 10 of which are recorded for the first time in Córdoba, and endemisms and exotic or ruderal entities are indicated. This synopsis contains the iconography, the materials, the geographical distribution, and the ecological characteristics of these plants. Dichotomous keys for determining the entities from Córdoba are also provided.

**Key words:** Pteridophytes, ecology, geographic distribution, Córdoba, Argentina.

**Resumen** La provincia de Córdoba ocupa la región central de Argentina y posee una gran diversidad de ecosistemas ocupando diferentes paisajes, como montañas, planicies y humedales. Los helechos y grupos emparentados están representados en la provincia por 83 entidades entre especies y taxones infraespecíficos. Los géneros más ricos son *Cheilanthes* (10 spp.), *Asplenium* (7 spp.) y *Blechnum* (6 spp.). En este trabajo se incluyen la totalidad de los taxones registrados, de los cuales 10 se citan por primera vez para Córdoba, se indican los endemismos y las entidades exóticas o ruderales. Esta sinopsis contiene la iconografía, materiales, distribución geográfica y las características ecológicas para cada entidad hallada en la región. Se brindan además claves dicotómicas para la determinación de las entidades cordobesas.

**Palabras clave:** Pteridofitas, ecología, distribución geográfica, Córdoba, Argentina.

### INTRODUCCIÓN

Argentina es el segundo país más grande en Sudamérica, con una superficie de 2.778.853 Km<sup>2</sup>, donde crecen 10.400 especies de plantas vasculares (Zuloaga *et al.*, 1999). De éstas, 359 son Pteridofitas, ubicadas en 86 géneros (Ponce, 1996). Se encuentran predominantemente en las selvas subtropicales montanas del noreste, del noroeste y en los bosques templados andino-patagónicos (de la Sota, 1977, Ponce *et al.*, 2002).

La provincia de Córdoba está ubicada íntegramente en la zona templada de Argentina y forma parte de un área de solapamiento y participación de elementos bióticos con orígenes y distribuciones heterogéneas. Posee una gran diversidad de ecosistemas con diferentes paisajes, como montañas, planicies y humedades. Todos son hábitats vulnerables y que están sujetos a cambios por la actividad humana. Una gran proporción de estos sistemas naturales ha sido destruida por la agricultura durante los últimos 100 años, generando una gran fragmentación de hábitats y pérdida de biodiversidad. Así, se han extinguido varias especies dentro del territorio provincial y otras han visto reducida en forma drástica su área de distribución, al punto de peligrar su existencia a corto plazo (Martino *et al.*, 1996). La

<sup>1</sup> y <sup>3</sup> Departamento de Ciencias Naturales, Fac. Cs. Exactas, Fco-Qcas y Naturales, Universidad Nacional de Río Cuarto. Ruta Nac. 36 Km 601. X5804ZAB, Río Cuarto, Córdoba, Argentina. E-mail: marana@exa.unrc.edu.ar

<sup>2</sup> Instituto de Botánica Darwinion, CONICET, Labardén 200, C. C. 22, B1642HYD, San Isidro, Argentina.

mejor defensa ante la pérdida de biodiversidad sería un programa que combine los estudios en sistemática, distribución e historias de vida (Dodd, 1994), en el cual los estudios sistemáticos son imprescindibles para el conocimiento de las especies, su manejo y conservación (Wheeler, 1995; Mc Neely, 1995). Por estas razones se necesita monitorear los cambios en el área, lo que implica la identificación de la biodiversidad presente y en especial de las especies con un ciclo de vida sensible a impactos sobre las comunidades y ecosistemas que integran (Martino *et al.*, 1996). Se han llevado a cabo diferentes estudios ecológicos de la vegetación en Argentina central, algunos de los cuales incluyeron algunos comentarios acerca de los helechos (Cabido, 1985; Cabido *et al.*, 1990), así como relevamientos parciales, donde también se citan especies de pteridofitas (Bianco & Cantero, 1988). Sin embargo, aún estaba pendiente un registro completo y actualizado de estas plantas, las que, por un lado, en la provincia de Córdoba presentan una alta diversidad, a tal punto que es una de las regiones serranas con mayor concentración de especies (Ponce, 1996) y por otro, son excelentes bioindicadores de los cambios en los ecosistemas (Page, 1985; Schoen *et al.*, 2002). Con estos objetivos se ha realizado un análisis de la flora pteridofítica del área, incluyendo datos ecológicos y distribucionales; como así también, mediante el uso de claves, determinar los taxones para su aplicación en ecología, agricultura, conservación y biogeografía; sirviendo además como una referencia en el tiempo para evaluar los cambios que puedan producirse en el futuro.

## ÁREA DE ESTUDIO

La provincia de Córdoba posee una superficie de 165.321 km<sup>2</sup> y está situada entre los 29° 26' y 35° 01' lat S y los 61° 46' y 65° 47' long O. La ubicación de esta provincia en el centro de la Argentina y su variada geomorfología determinan que sea un territorio con una importante variabilidad fisonómica de sus ambientes, los que sustentan una riqueza biológica relevante. Desde el punto de vista biogeográfico, el área estudiada es un lugar de encuentros, donde confluyen áreas de distintas características y de distintos

linajes taxonómicos (Bridarolli & di Tada, 1996). Debido a este esquema, resulta imprescindible, para explicar la presencia y distribución de las especies, contar con información sobre la geografía física y clima de la provincia, para lo cual se ha elaborado una síntesis de la misma, tomando como base la obra de Vázquez *et al.* (1979).

Los dominios geomorfológicos que caracterizan a la provincia son los de las montañas y las planicies. Las primeras están integradas por las Sierras Pampeanas, antiguos macizos divididos por fallas longitudinales y transversales, las que forman valles en sentido norte-sur y este-oeste. Estas fracturas determinan el abrupto de falla en las laderas occidentales de estas sierras, mientras que las orientales disminuyen de altitud suavemente; las mayores altitudes de las serranías son el cerro Champaquí, de 2884 m s.m. y Los Gigantes, de 2382 m s.m.

Las planicies están compuestas por los bolsones del noroeste y las llanuras y depresiones del este; éstas últimas se caracterizan por ser cuencas sedimentarias que ocupan los bloques hundidos originados durante la orogenia andina y poseen en su parte central acumulaciones de materiales finos, arenas y limos fluvioeólicos, transportados por los cursos de agua torrenciales estivales. En el noroeste de la provincia, dada la escasez de precipitaciones y la alta evaporación, se forman depósitos salinos, que constituyen las denominadas «salinas». Al sudeste de la provincia se sitúa la «llanura anegadiza», caracterizada por ser un sector de baja altura, suaves pendientes y de cursos de agua intermitentes, con depresiones medianosas y profundas cárcavas. Al sur de la provincia se extiende la «pampa seca», caracterizada por su escasa altitud y suaves pendientes, con suelos arenosos y salitrosos y presencia de médanos.

Córdoba está dominada principalmente por dos centros de presión atmosférica, el anticiclón subtropical del Atlántico y el ciclón subtropical continental del Noroeste. El primero tiene influencia en la porción sur y este de la provincia y la masa de aire que lo conforma es cálida y húmeda. El área de influencia del segundo comprende el norte y el oeste de la provincia y su masa de aire es cálida y seca. En ambas áreas la precipitación se concentra en verano. Las características geomorfológicas heterogéneas (cordones serranos, valles y bolsones) determinan

variaciones en la cantidad de lluvia (que varían desde más de 900 mm en el este de la provincia y en las zonas de mayor altitud de las sierras hasta menos de 400 mm en la zona de las Salinas Grandes) y en las temperaturas, las cuales tienen un rango medio anual entre los 10° y 18°, dichos valores decrecen desde el norte hacia el sur y a medida que aumenta la altitud en el sistema montañoso de la provincia.

## MATERIALES Y MÉTODOS

La información sobre los taxones se reunió analizando los antecedentes bibliográficos (Hieronymus, 1896; Hicken, 1908, 1919; de la Sota, 1973; Ponce, 1987, 1994, 1996; Bianco & Cantero, 1988; de la Sota *et al.*, 1998; Giúdice, 1999; Arana *et al.*, 2001) e incorporando los datos inéditos. Se estudió y determinó material procedente de los herbarios BA, CORD, LIL, LP, RIOC y RCV y recolectado en el campo.

Se confeccionó la lista de la totalidad de las especies y taxones infraespecíficos registrados, indicando las entidades exóticas, los endemismos y las nuevas citas para la provincia de Córdoba (marcadas con asterisco). Se elaboró una clave general para identificar los géneros presentes, en la cual, para el caso de los géneros monotípicos en la provincia, se menciona directamente el taxón infragenérico hallado; si el género presenta dos o más especies, la clave para su identificación se encuentra bajo el tratamiento del género en la enumeración de los taxones.

Para cada entidad estudiada, se da la distribución geográfica, los datos ecológicos observados en el área de Córdoba, así como, cuando existen, los nombres vulgares regionales. De los ejemplares estudiados, se cita sólo uno por Departamento provincial. Los sinónimos y basónimos de los taxones estudiados pueden consultarse, en general, en Ponce (1996), para el caso de *Pleopeltis* en de la Sota (2003) y *Pteridium* en Lellinger (2003).

## RESULTADOS

Se ha documentado la presencia de 83 entidades entre especies y taxones infraespecíficos, ubicadas en 37 géneros, entre los cuales los mejores representados son *Cheilanthes* con 10 especies, siguiéndole *Asplenium* con 7 spp. y *Blechnum* con 6 spp. Esta

riqueza nos indica que el territorio ocupado por la provincia de Córdoba, y en particular la zona serrana, es el cuarto lugar en Sudamérica austral (abarcando la República Argentina y Chile continental) en cuanto a concentración de especies, el primero es el Centro Subtropical del Noroeste (180 spp.), seguido por el Centro Subtropical del Noreste (160 spp.) y el Centro Templado del Sur, con 90 especies (Ponce *et al.*, 2002). El número de taxones registrados ha aumentado sensiblemente; como así también se ha enmendado, respecto a las Pteridophyta, el Catálogo de las Plantas Vasculares de la República Argentina (Ponce, 1996).

La diversidad de taxones predomina en la zona serrana y disminuye notoriamente en las llanuras, hasta desaparecer por completo en algunas regiones (salinas). En cuanto a las zonas de vegetación, la mayor parte de los taxones hallados en las sierras se concentran en el bosque serrano; encontrándose las especies de distribución más restringida en la provincia, en los pastizales de altura, a partir de los 1000 m s.m. Los helechos que se encuentran en las planicies están concentrados en los cursos y cuerpos de agua, tanto transitorios como permanentes; salvo en aquellos cuyo pH es alcalino (8,80), en los que se encuentra una única especie (*Marsilea ancylopoda*). También crecen especies ruderales (*Pteridium caudatum* subsp. *arachnoideum*), acuáticas de amplia distribución (*Azolla*) y especies exóticas (*Nephrolepis cordifolia*, *Pteris vittata*) en las cercanías de los lugares habitados por el hombre.

Varios helechos tienen en la provincia su límite austral de distribución (por ejemplo *Adiantum thalictroides* var. *hirsutum*, *Hypolepis repens*), mientras que sólo uno alcanzaría su límite septentrional en el área estudiada (*Blechnum hastatum*).

Los taxones se presentan numerados en orden alfabético de géneros debido a los diversos criterios de clasificación a nivel de familia dentro de pteridofitas, ya que este nivel está siendo profundamente modificado por los actuales estudios filogenéticos (Pryer *et al.*, 1995). Dentro de cada género, las especies y taxones infraespecíficos también están ordenados alfabéticamente.

*Clave de géneros y especies de géneros monotípicos en la provincia*

Clave de géneros y especies en la provincia

1. Plantas palustres. Tallos surcados longitudinalmente, con nudos bien marcados, huecos, ásperos; ramas laterales y microfílos verticilados. Microfílos escamiformes, fusionados entre sí, sin clorofila. Varios esporangios en esporangióforos peltados agrupados en estróbilos terminales. Isosporas verdes, con eláteres.

16. *Equisetum*

- 1'. Plantas terrestres, saxícolas, palustres o acuáticas. Tallos de otro tipo, sin nudos notables; filotaxis espiralada o tetrástica (en 4 hileras). Microfílos clorofilianos, libres, o megafílos (frondes). Un esporangio por microfílo agrupados o no en estróbilos, o varios en el margen o superficie abaxial del megafílo, agrupados en soros o no. Isosporas sin eláteres o heterospóreas.

2. Plantas con hojas pequeñas uninervias (microfílos). Esporangios sin pedicelo ni anillo de dehiscencia, solitarios en la axila de cada esporofilo; o hundidos en la base de las hojas.

3. Hojas acintadas, con 4 cámaras aéreas en sección transversal, arrosietadas sobre un tallo corto, globoso o cónico. Mega- o microsporangios ubicados en fosetas en la base adaxial de las hojas. Heterospóreas.

20. *Isoetes hieronymi*

- 3'. Hojas (microfílos) de otra forma, espiraladas o tetrásticas, sobre tallos elongados, postrados y/o erectos. Esporangios superficiales. Iso o heterospóreas.

4. Plantas erectas, tallos isodicotómicos, trofófilos no diferenciados de los esporofilos, dispuestos espiraladamente, esporangios en la base adaxial de esporofilos de la parte apical del tallo.

17. *Huperzia saururus*

- 4'. Plantas postradas, tallos anisodicotómicos, con esporofilos diferenciados, reunidos en estróbilos sésiles o pedunculados.

5. Micrófílos sin lígula. Plantas isospóreas, parte radical con o sin rizóforos.

21. *Lycopodium*

- 5'. Micrófílos con lígula. Plantas heterospóreas. Parte radical con rizóforos.

35. *Selaginella*

- 2'. Plantas con hojas mayores (frondes) vascularizadas, enteras o divididas, pecioladas; con esporangios pedicelados, con o sin zona o anillo de dehiscencia, isospóreas; o si con hojas pequeñas, enervadas (*Azolla*), o reducidas al pecíolo, entonces con esporangios en estructuras fértiles cerradas (angiosoros), heterospóreas.

6. Plantas acuáticas flotantes o palustres. Megasporangio o microsporangios en angiosoros.

7. Plantas flotantes, o raramente palustres, con hojas pequeñas, enervadas, imbricadamente dispuestas en 2 hileras, pinnas divididas en un lóbulo dorsal verde, papiloso y uno ventral sumergido, membranáceo, donde se diferencian angiosoros globosos, con paredes tenues.

8. *Azolla*

- 7'. Plantas arraigadas, con hojas mayores, 2-4-pinnadas, pecioladas; o sin lámina, reducidas al pecíolo. Angiosoros fabiformes, duros, con mega- y microsporangios.

8. Láminas 2-yugadas, con 4 segmentos cuneiformes agrupados apicalmente (como un trébol).

22. *Marsilea ancylopoda*

- 8'. Láminas ausentes, hojas graminiformes reducidas al pecíolo.

28. *Pilularia americana*



- 6'. Plantas terrestres, saxícolas o epífitas. Esporangios en soros, protegidos por indusios, por el margen de la lámina o desnudos.
9. Esporangios sin anillo de dehiscencia, con pared pluriestratificada. Vernación recta. Frondes divididas en una parte fértil sin lámina y una parte estéril laminar.
10. Parte estéril de la fronde 2-pinnado-pinnatífida.

10. **Botrychium australe** subsp. **australe**

- 10'. Parte estéril de la fronde entera.

26. **Ophioglossum**

- 9'. Esporangios con anillo de dehiscencia, pared 1-estratificada. Vernación circinada. Frondes divididas o no en porción fértil y estéril.
11. Plantas delicadas, con lámina 1-estratificada y sin estomas. Esporangios agrupados en soros marginales, con indusio bivalvar. Esporangios sésiles con anillo completo, oblicuo.

18. **Hymenophyllum tunbrigense** var. **cordobense**

- 11'. Plantas siempre con lámina pluriestratificada (epidermis + mesofilo). Esporangios acrosticoides, pseudoacrosticoides o agrupados en soros superficiales o marginales con indusio de otra forma, protegidos por el margen de la lámina o desnudos.
12. Láminas con 2 pinnas basales fértiles y el resto estériles. Esporangios sésiles, con anillo completo, subapical, con dehiscencia vertical.

3. **Anemia**

- 12'. Láminas fértiles en su totalidad. Esporangios pedicelados, con anillo vertical, incompleto, interrumpido a la altura del pie, dehiscencia transversal, con estomio bien diferenciado.
13. Rizomas largamente rastreros, pilosos y base del pecíolo también con pelos. Láminas grandes (50-100 cm), 3-4-pinnadas.
14. Frondes coriáceas, soros lineal-marginales, protegidos por el margen reflexo y un indusio interno.

33. **Pteridium caudatum** subsp. **arachnoideum**

- 14'. Frondes herbáceas o cartáceas, soros orbiculares, submarginales, protegidos por un lóbulo foliar reflexo, no modificado.

19. **Hypolepis repens**

- 13'. Rizomas erectos, oblicuos o rastreros, escamosos, y base de los pecíolos con escamas y (o) pelos, o glabros. Láminas pequeñas a medianas (2-3-40 cm), enteras o 1-2-pinnado-pinnatífidas, raro 3-pinnadas.
15. Esporangios agrupados en soros marginales o a lo largo de las venillas o entre venas, protegidos por un pseudoindusio (margen reflexo de la lámina) que puede o no ser modificado.
16. Soros ubicados sobre los márgenes reflexos orbicular-reniformes. Pínnulas cuneado-flabeladas, pecioluladas.

2. **Adiantum**

- 16'. Soros marginales o submarginales protegidos por el borde reflexo de la lámina (pseudoindusio); o a lo largo de las venillas y sin protección. Pínnulas de otras formas.

17. Soros a lo largo de una vena colectora marginal, contínuos, mezclados con parafisos.

**34. Pteris vittata**

17'. Esporangios en el extremo o a lo largo de las venillas, protegidos o no por el margen reflexo; sin parafisos o, si están presentes, los soros están interrumpidos por senos y las láminas son pedadas (*Cassebeera*).

18. Esporangios a lo largo de las venillas y sin protección.

19. Rizomas muy reducidos. Plantas anuales, delicadas, glabras.

**4. Anogramma**

19'. Rizomas bien desarrollados. Plantas perennes, con cera blanca, amarilla o anaranjada, ocasionalmente glabras.

20. Plantas usualmente palustres. Frondes pinnadas, pinnas pecioluladas divididas en 2 ó 3 pínulas. Esporas sin cíngulo ecuatorial y casi lisas.

**37. Trismeria trifoliata**

20'. Plantas saxícolas o terrestres. Frondes 2-pinnado-pinnatífidas, con numerosas pínulas. Esporas con cíngulo ecuatorial y manifiestamente ornamentadas.

**29. Pityrogramma**

18'. Esporangios en el extremo o porción distal de las venas, protegidos por el margen reflexo, modificado o no.

21. Pecíolos y ejes surcados, con estrechas alas laterales. Láminas 2-3-pinnado-pinnatífidas. Esporas equinadas.

**1. Adiantopsis chlorophylla**

21'. Pecíolos teretes o semiteretes, raro surcados con o sin costillas o alas. Láminas usualmente menos divididas. Esporas rugosas, crestadas o crestado-reticuladas.

22. Láminas pedadas, de contorno pentagonal. Venación libre o anastomosada.

23. Línea soral interrumpida por senos escleróticos y negros, de tejido mecánico. Vena colectora fértil submarginal; soros con parafisos y protegidos por un pseudoindusio.

**11. Cassebeera triphylla**

23'. Línea soral continua o interrumpida, pero en este caso no por senos escleróticos. Vena colectora fértil marginal; soros sin parafisos y protegidos por el margen reflexo modificado.

**14. Doryopteris**

22'. Láminas pinnadas, de contorno elíptico, triangular o pentagonal (*Notholaena*). Venación libre.

24. Láminas glabras o con ceras. Márgenes recurvados, continuos, no modificados

25. Láminas subcoriáceas o coriáceas, con ceras. Soros en la porción terminal de las venillas, parcialmente protegidos por el margen recurvado.

26. Escamas rizomáticas concolores. Últimos segmentos brevemente peciolulados.

**5. Argyrochosma**

26'. Escamas rizomáticas discolores, con la parte media esclerosada. Últimos segmentos adnatos.

**25. Notholaena sulphurea**

25'. Láminas coriáceas, glabras. Soros terminales en las venillas, ocultos por el margen fuertemente revoluto.

**27. *Pellaea ternifolia***

24'. Láminas pilosas, glandulosas o escamosas, en pocos casos glabras; márgenes reflexos, interrumpidos, modificados (pseudoindusios).

**12. *Cheilanthes***

15'. Esporangios agrupados en soros o dispuestos superficialmente, con o sin indusio, nunca marginales.

27. Plantas saxícolas, raro epífitas o terrestres. Láminas enteras a pinnatisectas

28. Esporangios superficiales cubriendo toda la superficie abaxial de la lámina. Láminas enteras.

**15. *Elaphoglossum***

28' Esporangios agrupados en soros bien definidos, circulares. Láminas pinnatífidas o pinnatisectas.

29. Pecíolos no articulados al rizoma. Raquis piloso. Esporas triletas, con clorofila.

**23. *Melpomene peruviana***

29'. Pecíolos articulados al rizoma. Raquis escamoso o glabro. Esporas monoletes, sin clorofila.

30. Soros sin pelos ni escamas foliares modificadas.

**31. *Polypodium***

30'. Soros con pelos y escamas foliares modificadas.

**30. *Pleopeltis squalida***

27'. Plantas terrestres o raro saxícolas o epífitas. Láminas pinnadas a 4-pinnadas.

31. Esporangios agrupados en soros paralelos a las costas, con indusio lateral que se abre hacia el centro de la pinna.

**9. *Blechnum***

31'. Soros circulares o linear-elípticos, indusios de otras formas o ausentes.

32. Pecíolos con varios hacecillos vasculares. Soros circulares, con indusios orbiculares o reniformes fijos basalmente, o desnudos. Láminas con escamas, a veces inconspicuas, o desnudas.

33. Láminas lineales, pinnadas, pinnas articuladas al raquis. Soros con indusio orbicular a reniforme-lunados, fijos basalmente.

**24. *Nephrolepis cordifolia***

33'. Láminas ovado-elípticas o elípticas, 2-pinnadas-pinnatífidas, pinnas no articuladas al raquis. Soros desnudos (en especies locales).

**32. *Polystichum***

32'. Pecíolo con 2 haces vasculares. Soros lineales, con indusio fijo lateralmente, o soros circulares, con indusio fijo dorsal o basalmente, a menudo inconspicuos.

34. Escamas del rizoma con retículo celular nítido (clatradas). Haces vasculares del pecíolo fusionados en forma de X (transcorte) cerca de la lámina. Soros lineales con indusios laterales.

**6. *Asplenium***

34'. Escamas del rizoma sin retículo nítido (no clatradas). Haces vasculares del pecíolo fusionados en forma de U o V (transcorte) cerca de la lámina. Soros circulares o elípticos, con indusios dorsales, basales o basi-laterales.

35. Láminas con pelos simples, 1-celulares, aciculares o setiformes, a menudo con glándulas rojizas. Soros circulares, con indusio piloso o glanduloso-piloso, inconspicuo, a menudo reducido a un fascículo de pelos.

36. *Thelypteris*

- 35'. Láminas glabras, o con pelos simples o glandulares, pluricelulares. Soros circulares o elongados, con indusio basal o basi-lateral, glabro o piloso, notorio.

36. Soros circulares o subcirculares, con indusios basifijos. Plantas glabrescentes o pilosas.

37. Plantas densamente piloso-glandulosas, robustas. Indusios fijos por la base desplegándose alrededor del soro (cupuliforme).

38. *Woodsia montevidensis*

- 37'. Plantas glabrescentes, delicadas. Indusios escamiformes, fijos por la base, arqueándose sobre el soro.

13. *Cystopteris fragilis*

- 36'. Soros elípticos o en forma de J con indusios de inserción lateral. Plantas glabras o con algunas escamas en los ejes.

7. *Athyrium dombeyi*

*Enumeración de los taxones*

1. **ADIANTOPSIS** Fée

1. *Adiantopsis chlorophylla* (Sw.) Fée, *Mém. Foug.* 5: 145. 1852.

*Iconografía:* de la Sota, 1977: 72, fig. 23 A-F.

*Distribución geográfica:* Muy frecuente en América meridional, desde Ecuador hasta Argentina (Jujuy, Salta, Chaco, Misiones, Catamarca, Tucumán, Corrientes, Entre Ríos, Buenos Aires y Córdoba).

*Ecología:* Terrestre; habita en los pastizales de altura de las Sierras de Comechingones a partir de los 1100 m s. m., creciendo en las grietas expuestas de las rocas y en los pinares implantados de *Pinus elliotii* Engelm. y también en la Sierra Chica, donde se la encuentra en el bosque chaqueño. Además se la ha hallado en el área pedemontana, donde crece en los bosquecillos remanentes de caldenes (*Prosopis caldenia* Burk.), aproximadamente a 850 m s.m.

*Material estudiado:* Dpto. Capital. Estancia de Stuckert, Stuckert 15786 (CORD). Dpto. Colón: Ascochinga, en el monte, Nicora 927 (SI). Dpto. Calamuchita. Las Guindas, Sa. de Comechingones, pastizal, Arana 546 (RCV 3240). Dpto. Río Primero. Río Primero, herbario Stuckert 14106 (CORD). Dpto. Santa María. Proximidades de Alta Gracia, Espinal, Ceballos s/n. (RCV 3569).

2. **ADIANTUML.**

1. Pínnulas persistentes, las estériles de margen dentado, finalizando las venas entre dientes. Pseudoindusios de contorno orbicular y margen basal escotado.

2. Peciólulos articulados.

2b. *Adiantum orbignyanum*

2'. Peciólulos no articulados.

3. Peciólulos hasta 1,5 mm de largo. Relación largo/ancho de las pínnulas 2:1.

3c. *Adiantum raddianum*

3'. Peciólulos de 2-3 mm de largo. Relación largo/ancho de las pínnulas 1:1.

1a. *Adiantum lorentzii*

- 1'. Pínnulas caedizas, las estériles de margen crenado, finalizando las venas entre crenas. Pseudoindusios de contorno rectangular, reniforme u orbicular de margen basal deprimido a recto.

4. Pínnulas glabras.

4a. *Adiantum thalictroides* var. *thalictroides*

4'. Pínnulas con pelos en el hipofilo.

5. Pelos del hipofilo glandulares, 2-3 celulares.

4b. *Adiantum thalictroides* f. *bottini*

5'. Pelos del hipofilo no glandulares, pluricelulares.

4c. *Adiantum thalictroides* var. *hirsutum*



1a. \**Adiantum lorentzii* Hieron., *Bot. Jahrb. Syst.* 22: 393. 1896.

*Iconografía*: de la Sota, 1977: 78, fig. 26 A-H.

*Distribución geográfica*: Brasil, Paraguay, Uruguay y Argentina (provincias del noreste hasta Entre Ríos y del nordeste hasta San Luis). Se la registra por primera vez para Córdoba en la Pampa de Achala.

*Ecología*: terrestre; crece exclusivamente en grietas poco profundas de las rocas, a la orilla de los arroyos a partir de los 1200 m s.m.

*Nombre vulgar*: "culandrillo" ó "culantrillo"

*Material estudiado*: Dpto. Punilla. Pampa de Achala, pastizal, Arana s.n. (3703 RCV).

2b. *Adiantum orbignyanum* Mett. ex Kuhn, *Linnaea* 36: 78. 1869.

*Iconografía*: de la Sota, 1977: 76, fig. 25 A-B.

*Distribución geográfica*: Bolivia, Perú y Argentina (Catamarca, Córdoba, Jujuy, La Rioja y Tucumán).

*Ecología*: Terrestre, habita los lugares húmedos y sombríos de la zona serrana.

*Nombre vulgar*: "culandrillo" ó "culantrillo"

*Material estudiado*: Dpto. Calamuchita. El Cano, Bianco & Cantero s.n. (2175 RCV).

3c. *Adiantum raddianum* C. Presl, *Tent. Pterid.*: 158. 1836.

*Iconografía*: Bianco & Cantero, 1986: 22, fig. 12 A-C.

*Distribución geográfica*: Originaria de América del Sur; en Argentina se distribuye desde el noroeste hasta las Sierras Australes de Buenos Aires.

*Ecología*: Terrestre. En Córdoba esta especie es la más abundante del género y crece en los lugares protegidos y húmedos de la zona serrana, aunque alcanza la llanura migrando por los márgenes de los ríos, donde se la ha encontrado en lagunas formadas por los meandros abandonados de los ríos.

*Nombre vulgar*: «culandrillo» o "culantrillo"

*Material estudiado*: Dpto. Calamuchita. Las Guindas, Arana s/n (3269 RCV). Dpto. Cruz del Eje. Sierra Grande, falda este, Ruta provincial 28, río Guasta, R. Subils et al. 3907 (CORD). Dpto. Punilla. Sierra Grande, falda este, Ruta provincial 28, Cerro Blanco, pasando El Durazno, R. Subils & Anton

1693 (CORD). Dpto. Río Cuarto. Alpa Corral, Bocco s/n (1640 RCV). Dpto. Río Segundo. Las compuertas sobre el río Segundo, R. Subils 1098 (CORD).

4b. *Adiantum thalictroides* Willd. ex Schldtl. f. *bottini* Giudice & Nieto, *Revista Mus. La Plata* 14(99): 229. 1994. *Iconografía*: Giudice, 1999: 286, fig. 3 A.

*Distribución geográfica*: Entidad endémica de Argentina (Buenos Aires, Córdoba, La Pampa, Mendoza y Tucumán).

*Ecología*: Terrestre; se la encuentra en las grietas rocosas de los pastizales serranos a partir de los 500 m s.m.

*Nombre vulgar*: «culandrillo» ó "culantrillo"

*Material estudiado*: Dpto. Calamuchita. Las Guindas, pastizal, Arana s.n. (3358 RCV). Dpto. Río Cuarto. Villa El Chacay, Cantero 2196 (RIOCI).

4c. *Adiantum thalictroides* Willd. ex Schldtl. var. *hirsutum* (Hook. & Grev.) de la Sota, *Darwiniana* 17: 72. 1972.

*Iconografía*: de la Sota, 1977: 80, fig. 27 F-H.

*Distribución geográfica*: Desde Perú hasta Chile y Argentina, donde alcanza su límite de austral de distribución en Córdoba (Giudice, 1999).

*Ecología*: terrestre; en Córdoba es una entidad poco frecuente que habita en los lugares húmedos de las Sierras Grandes y de Comechingones.

*Nombre vulgar*: «culandrillo» ó "culantrillo"

*Material citado*: Dpto. Calamuchita. Luti, Bianco 2294 (RIOCI).

4a. *Adiantum thalictroides* Willd. ex Schldtl. var. *thalictroides*, *Adumbret. Pl.* 5: 53. 1832

*Iconografía*: de la Sota, 1977: 80, fig. 27 A-E.

*Distribución geográfica*: África, India y América tropical hasta Argentina, donde crece en el noroeste y centro.

*Ecología*: Terrestre; es una especie rara, encontrándose en las grietas húmedas poco profundas y suelo de vertientes de los sistemas serranos.

*Nombre vulgar*: "culandrillo" ó "culantrillo"

*Material estudiado*: Dpto. Calamuchita. Villa Alpina, Cantero et al., 2768 (RIOCI). Dpto. Punilla. Pampa de Achala, pastizal Arana s.n. (3721 RCV).

3. ANEMIA Sw.

1. Pinnas fértiles distanciadas de las estériles, iguales o menores que la lámina. Esporas uniformes.

1c. *Anemia tomentosa* var. *australis*

1'. Pinnas fértiles aproximadas a las estériles, iguales, menores o mayores que la lámina. Esporas irregulares.

2. Láminas de contorno deltoide, con los lóbulos de los segmentos agudos. Pinnas fértiles generalmente sobrepasando la parte estéril.

1b. *Anemia tomentosa* var. *anthriscifolia*

2'. Láminas de contorno ovado, con los lóbulos de los segmentos redondeados. Pinnas fértiles menores que la parte estéril.

1a. *Anemia tomentosa* var. *tomentosa*

1b. *Anemia tomentosa* (Savigny) Sw var. *anthriscifolia* (Schrad.) Mickel, *Iowa State J. Sci.* 36 (4): 424. t. 28. 1962.

*Iconografía:* de la Sota, 1977: 52, fig. 17 E.

*Distribución geográfica:* Brasil, Bolivia, Paraguay y Argentina (Formosa, Chaco, Salta, Jujuy, Tucumán, Catamarca, Santiago del Estero y Córdoba).

*Ecología:* Saxícola, se la encuentra en el bosque serrano en los interbloques y grietas profundas, cohabitando con las otras dos variedades.

*Nombre vulgar:* «doradilla»

*Material estudiado:* Dpto. Calamuchita. Segunda Usina, Bocco et al. s.n. (957 RCV). Dpto. Santa María. Río Anizacate, cerca de 10 km de Alta Gracia, A. T. Hunziker 3572 (CORD).

ambientes, pero generalmente se la encuentra en lugares expuestos y secos.

*Nombre vulgar:* "doradilla"

*Material estudiado:* Dpto. Calamuchita. Las Guindas, Ceballos s.n. (3237 RCV). Dpto. Colón. Sierra chica, falda este, alrededor de La Quebrada, al noroeste de Río Ceballos, A. T. Hunziker 6863 (CORD). Dpto. Cruz del Eje. Sierra Grande, falda oeste, a orillas del río San Guillermo, ruta nacional 20, km 809, R. Subils et al. 3895 (CORD). Dpto. Punilla. Sierra Grande, falda este, Cerro Blanco, en el río, pasando El Durazno, R. Subils & L. Artico 1379 (CORD) Dpto. Río Cuarto. Cerro Inti Huasi, von Müller s.n. (663 RCV).

1a. *Anemia tomentosa* (Savigny) Sw. var. *tomentosa*, *Syn. Fil.* 6: 157. 1806.

*Iconografía:* Mickel, 1962: 423, t. 27, f. B.

*Distribución geográfica:* Preferentemente serrana, creciendo en Brasil austral, Paraguay, Uruguay y Argentina (Misiones, Entre Ríos, Buenos Aires y Córdoba).

*Ecología:* Terrestre o saxícola, se la encuentra en el bosque chaqueño serrano, en los interbloques y grietas profundas y en las fisuras de las rocas.

*Nombre vulgar:* «doradilla»

*Material estudiado:* Dpto. Calamuchita. Segunda Usina, Bocco s.n. (770 RCV). Dpto. Punilla. Pampa de Achala, pastizal, Arana s.n. (3728 RCV).

1c. *Anemia tomentosa* (Savigny) Sw. var. *australis* Mickel, *Iowa State J. Sci.* 36 (4): 426. t. 9, fig. A. 1962.

*Iconografía:* de la Sota, 1977: 52, fig. 17 A-D.

*Distribución geográfica:* Variedad exclusivamente serrana que en la Argentina crece en el noroeste, centro y Cuyo. Según de la Sota & Mickel (1968) y Ponce (1996) es muy posible que se encuentre además en Bolivia.

*Ecología:* Terrestre y saxícola; es una de las especies más frecuentes en la zona serrana cordobesa, y dentro del complejo *Anemia tomentosa*, es la variedad más común y abundante. Habita en una gran variedad de

4. ANOGRAMMA Link

1. Láminas varias veces pinnadas (hasta 4-pinnadas), con los últimos segmentos agudos.

1. *Anogramma chaerophylla*

1'. Láminas sólo pinnadas, con los últimos segmentos redondeados.

2. *Anogramma lorentzii*

1. *Anogramma chaerophylla* (Desv.) Link, *Fil. Spec.*: 138. 1847.

*Iconografía:* de la Sota, 1977: 82, fig. 28 A-B.

*Distribución geográfica:* América tropical y subtropical hasta Uruguay y Argentina (Buenos Aires, Chaco, Córdoba, Corrientes, Entre Ríos, Jujuy, Misiones y Santa Fe).

*Ecología:* Terrestre; se la encuentra en las grietas rocosas de los pastizales serranos a partir de los 1300 m s.m.

*Material estudiado:* Dpto. Punilla. Sierra de Achala, N de Cuesta de Copina, Hieronymus s/nº (este material no ha podido ser localizado en CORD).

Obs.: El material originario de Córdoba fue citado por Hieronymus (1896; 398) aunque el mismo no ha podi-

do ser localizado en CORD y no se han recolectado ejemplares a campo.

2. \**Anogramma lorentzii* (Hieron.) Diels, en Engler & Prantl. *Nat. Pflanzenfam.* 1 (4): 258. 1899.

*Iconografía:* de la Sota, 1977: 82, fig. 28 C-E.

*Distribución geográfica:* Brasil meridional, Uruguay y Argentina, donde se la ha citado para las provincias de Entre Ríos, y Jujuy, y ahora se la ha encontrado en Córdoba.

*Ecología:* Terrestre. En los interbloques del bosque serrano o a la orilla de los ríos.

*Material estudiado:* Dpto. Calamuchita. Sierra de Comechingones, falda este, cerca del pie del cerro Champaquí, A. T. Hunziker 9069 (CORD).

5. **ARGYROCHOSMA** (J. Sm.) Windham

1. Láminas foliares con cera blanca en la cara abaxial.

1a. *Argyroschisma nivea* var. *nivea*

1'. Láminas foliares glabras o con cera amarilla.

2. Láminas 3-pinnadas, con cera amarilla en el envés.

1b. *Argyroschisma nivea* var. *flava*

2'. Láminas 2-pinnada-pinnatífidas, glabras.

1c. *Argyroschisma nivea* var. *tenera*

1b. *Argyroschisma nivea* (Poir.) Winham var. *flava* (Hook.) Ponce, *Hickenia* 2: 177. 1996.

*Iconografía*: Bianco & Cantero, 1988: 30, fig. 20 A-D.

*Distribución geográfica*: Desde Colombia, por Chile y Brasil hasta la Argentina, donde se la encuentra en el noroeste, región cuyana y Córdoba.

*Ecología*: Saxícola, creciendo en grietas y fisuras rocosas de laderas expuestas en la parte basal de los cordones serranos.

*Nombre vulgar*: "dorado" "dorado"

*Material estudiado*: Dpto. Calamuchita. Las Guindas, pastizal, Arana s.n. (3270 RCV). Dpto. Colón. La Calera, Hieronymus 270 (CORD). Dpto. Colón. Quebrada en Ascochinga, Lorentz 11 (CORD). Dpto. Río Cuarto. Alpa Corral, Grosso-Vischi s.n. (1890 RCV). Dpto. Tulumba. Cerro Colorado, Kurtz 6720 (CORD).

1a. *Argyroschisma nivea* (Poir.) Winham var. *nivea*, *Amer. Fern J.* 77 (2): 40. 1987.

*Iconografía*: de la Sota, 1977: 108, fig. 41 A-E (sub *Notholaena nivea* (Poir.) Desv. var. *nivea* y

*Notholaena nivea* (var. *oblongata* Griseb.).

*Distribución geográfica*: Desde Ecuador hasta Argentina (noroeste, Cuyo y centro).

*Ecología*: Saxícola, se la encuentra frecuentemente en grietas y fisuras rocosas de laderas expuestas en la parte basal de los cordones serranos; además se la ha hallado en la llanura, habitando en los meandros abandonados del río Chocancharava (ex río Cuarto).

*Material estudiado*: Dpto. Río Cuarto. Villa El Chacay, Bianco-Cantero 801 (RIOC).

1c. *Argyroschisma nivea* (Poir.) Winham var. *tenera* (Gillies ex Hook.) Ponce, *Hickenia* 2: 177. 1996.

*Iconografía*: de la Sota, 1977: 108, fig. 41 F-H (sub *Notholaena nivea* var. *tenera* (Gillies ex Hook.) Griseb.).

*Distribución geográfica*: Desde Perú hasta Argentina (noroeste, Cuyo y centro).

*Ecología*: Terrestre, conviviendo en los mismos ambiente que las variedades anteriores.

*Material estudiado*: Dpto. Río Cuarto. Entre Achiras y La Punilla, Bianco-Cantero 2125 (RIOC).

6. **ASPLENIUM** L.

1. Láminas coriáceas, con soros subparalelos a la costa.

1. *Asplenium achalense*

1'. Láminas herbáceas, con soros divergentes de la costa.

2'. Láminas pinnado-pinnatífidas, ápice con apéndice filiforme gemífero.

2. *Asplenium depauperatum*

2'. Láminas pinnadas, ápice de otra forma, si presentes, apéndices filiformes partiendo del rizoma.

3. Pecíolo y parte basal del raquis castaño-oscuro a negro, lustroso.

4. Pinnas sólo con uno o dos soros ubicados en el lado basiscópico.

6. *Asplenium monanthes*

4'. Pinnas con numerosos soros ubicados a ambos lados de la costa.

5. Láminas con ápice muy atenuado, pinnas laterales

perpendiculares al raquis o levemente dirigidas hacia abajo.

7. *Asplenium resiliens*

5'. Láminas con ápice terminado en una pinna ancha,

romboidal, pinnas laterales subascendentes.

4. *Asplenium lilloanum*

3'. Pecíolo y parte basal del raquis verdoso o amarillento, nunca lustroso.

6. Pinnas flabeliforme-romboidales, sin nervadura media conspicua.

3. *Asplenium gilliesii*

6'. Pinnas elíptico-romboidales, con nervadura media marcada y visible.

5. *Asplenium lorentzii*

1. *Asplenium achalense* Hieron., en Engler *Bot. Jahrb.* Syst. 22: 378. 1896  
*Iconografía*: de la Sota, 1977: 165, fig. 66 A-D.  
*Distribución geográfica*: Endémica de Argentina (Córdoba, San Luis y Tucumán).  
*Ecología*: Terrestre; se la encuentra en la parte norte y central de la región serrana de Córdoba, habitando los pastizales de altura, generalmente en las fisuras de las rocas.  
*Material estudiado*: Dpto. Punilla, Sierra de Achala, Tanti Cuchi (del Rosario), G. Hieronymus 846 (Sintipo, CORD, Isosintipo, SI). Dpto. San Alberto. Mina Clavero, Stuckert 10538 (CORD).
2. \**Asplenium depauperatum* Fée, *Mém.* 7: 52, t. 15, f. 3. 1857.  
*Iconografía*: de la Sota, 1977: 177, fig. 71 C-D.  
*Distribución geográfica*: Bolivia, Brasil, Paraguay y Argentina (noroeste, nordeste) y ahora se la ha hallado en las sierras pampeanas de Córdoba.  
*Ecología*: saxícola y orófila; en Córdoba es una especie poco frecuente que habita generalmente en las fisuras de las rocas.  
*Material estudiado*: Dpto. Río Seco. 12 km al norte de Villa de María, poco antes de San Miguel, abundante a la sombra de roca, A. T. Hunziker 8007 (CORD).
3. *Asplenium gilliesii* Hook., *Exot. Fl.* 3: t. 208. 1827.  
*Iconografía*: de la Sota, 1977: 174, fig. 70 C-E.  
*Distribución geográfica*: Desde Perú y Bolivia hasta Argentina (noroeste, centro y sierras australes de Buenos Aires).  
*Ecología*: Terrestre o saxícola, crece en lugares muy húmedos y sombríos, tales como fisuras en la roca, suelo de vertientes y sotobosque de los bosquecillos de "tabaquillo" (*Polylepis australis* Bitt.).  
*Material estudiado*: Dpto. Calamuchita. Las Guindas, Sa. de Comechingones, pastizal, Arana s.n. (3521 RCV). Dpto. Colón. Sierra Chica, falda este, La Quebrada, al noroeste de Río Ceballos, R. Subils 1321 (CORD). Dpto. Punilla. Capilla del Monte, cerro La Cumbre, Hosseus 54 (CORD). Dpto. Río Cuarto. Cerro Montoso, Alpa Corral, Bianco 1939 (RIOC). Dpto. San Alberto. Sierra Grande, pampa de Achala, cerca del Hotel La Posta, A. T. Hunziker 6465 (CORD).
4. \**Asplenium lilloanum* de la Sota, *Darwiniana* 18 (1-2): 198, f. 1, 8b. 1973.  
*Iconografía*: de la Sota, 1977: 169, fig. 68 A-E.  
*Distribución geográfica*: Endémica de Argentina (Tucumán), encontrándose ahora en Córdoba.  
*Ecología*: Saxícola, es una especie poco frecuente que habita lugares protegidos del sotobosque del bosque chaqueño serrano.  
*Material estudiado*: Dpto. Colón. Sierra Chica, falda este, La Quebrada, noroeste de Río Ceballos, camino a Pozos Verdes, R. Subils & Anton 1251 (CORD).
5. *Asplenium lorentzii* Hieron., en Engler *Bot. Jahrb.* Syst. 22: 375. 1896.  
*Iconografía*: de la Sota, 1977: 171, fig. 69 A-B.  
*Distribución geográfica*: Crece desde Perú y Bolivia hasta Argentina (Catamarca, Córdoba, Jujuy, Salta y Tucumán).  
*Ecología*: Terrestre, habita en grutas o en el sotobosque del bosque chaqueño serrano, en lugares húmedos y protegidos.  
*Material estudiado*: Dpto. Colón. Ascocchinga, abundante en cañadón, en el monte, E. G. Nicora 1970 (SI). Dpto. Punilla. Capilla del Monte, Cerro Uritorco, gruta muy húmeda, cerca de chorro de agua, E. G. Nicora 169 (SI).
6. *Asplenium monanthes* L., *Mant. Plant.*: 130. 1767.  
*Iconografía*: de la Sota, 1977: 169, fig. 68 F.  
*Distribución geográfica*: África templada y tropical, Hawaii y América, desde el sur de EE.UU. hasta Chile y Argentina (desde el noroeste hasta las Sierras Australes de Buenos Aires).  
*Ecología*: Terrestre; especie poco frecuente que crece en los interbloques expuestos en ambientes secos a partir de los 1000 m s.m.  
*Material estudiado*: Dpto. Calamuchita. Las Guindas, Sa. de Comechingones, pastizal, Ceballos s.n. (3652 RCV). Dpto. Punilla. Al pié de Los Gigantes, Sierra de Achala, Hieronymus s.n. (CORD).
7. *Asplenium resiliens* Kunze, *Linnaea* 18: 331. 1845.  
*Iconografía*: de la Sota, 1977: 169, fig. 68 G-H.  
*Distribución geográfica*: Ampliamente distribuida en América tropical y templada. En Argentina crece en el arco serrano desde el noroeste hasta las Sierras Australes de Buenos Aires.  
*Ecología*: Terrestre; es una especie relativamente frecuente en el sotobosque serrano.  
*Material estudiado*: Dpto. Calamuchita. Embalse, Bosque serrano, Arana s.n. (2792 RCV). Dpto. Colón. Sierra Chica, falda este, Pozos verdes, más allá de La Quebrada, al noroeste de Río Ceballos, A. T. Hunziker 6936 (CORD). Dpto. Pocho. Ruta provincial 28, Tanninga, R. Subils 465 (CORD). Dpto. Río Cuarto. Alpa Corral, Bianco-Cantero s.n. (3594 RCV).



7. **ATHYRIUM** Roth

1. *Athyrium dombeyi* Desv., *Mem. Soc. Linn. Paris* 6: 226. 1827.

*Iconografía*: de la Sota, 1977: 185, fig. 74 A-E.

*Distribución geográfica*: Desde Colombia, Bolivia y Brasil hasta Argentina, donde halla su límite austral de distribución en las provincias de Buenos Aires y Córdoba.

*Ecología*: Terrestre; crece en los interbloques y grietas profundas del pastizal de altura a partir de los 2000 m.s.m.

*Material estudiado*: Dpto. Punilla. Pampa de Achala, 2200 m, en hueco formado por peñascos, J.H. Hunziker 1392 (SI). Sierra de Achala, ca. de Puesto Alegre, 5-II-1877, G. Hieronymus 809 (CORD, SI).

8. **AZOLLA** Lam.

1. Másula de microsporas con gloquidios 3-4 septados. Megasporas envueltas en densos filamentos.

1. *Azolla caroliniana*

1'. Másula de microsporas con gloquidios no septados o, a lo sumo, con 1-2 septos en el ápice.

Megasporas con filamentos muy escasos.

2. *Azolla filiculoides*

1. \**Azolla caroliniana* Willd., *Sp. Pl.* 5: 541. 1810.

*Iconografía*: de la Sota, 1977: 265, fig. 108 A-C.

*Distribución geográfica*: Desde el Sudoeste de EE.UU. hasta Argentina (noroeste, noreste, litoral y centro).

*Ecología*: Acuática flotante; en Córdoba se la ha encontrado en zanjas y charcos temporarios, donde llega a ser terrestre.

*Material estudiado*: Dpto. San Justo. Morteros, en cunetas camino a San Francisco, T. E. Di Fulvio 520 (CORD).

2. *Azolla filiculoides* Lam., *Encycl.* 1: 343, 1783.

*Iconografía*: de la Sota, 1977: 265, fig. 108 D-H.

*Distribución geográfica*: Desde Alaska hasta Tierra del Fuego e Islas Malvinas.

*Ecología*: Acuática flotante; en Córdoba es una especie abundante en arroyos, lagunas, zanjas y charcos, tanto de la zona serrana como de las llanuras.

*Material estudiado*: Dpto. Río Cuarto. Río Cuarto, Bianco 2293 (RIOCI).

9. **BLECHNUM** L.

1. Frondes monomórficas o subdimórficas, pinnas fértiles con lámina desarrollada y con soros subcostales a medios.

2. Ejes, lámina e indusios con pelos glandulares.

4. *Blechnum laevigatum*

2'. Ejes, lámina e indusios glabros o con pelos no glandulares.

3. Pinnas fértiles con lámina no contraída, soros generalmente interrumpidos. Escamas rizomáticas ovado lanceoladas, castañas, flácidas y piliformes.

3. *Blechnum hastatum*

3'. Pinnas fértiles con lámina contraída, soros no interrumpidos. Escamas rizomáticas deltoide-lanceoladas, castaño oscuras, brillantes, parcial o totalmente esclerosadas.

1. *Blechnum australe* subsp. *auriculatum*

1'. Frondes dimórficas, las fértiles con escasa lámina desarrollada y con soros submarginales.

4. Rizomas erectos, sin porciones estoloniformes, generalmente formando troncos. Pecíolos gruesos y castaños.

2. *Blechnum chilense*

4'. Rizomas rastroeros o erectos, con porciones estoloniformes o no, nunca formando troncos. Pecíolos delgados, negros o pajizos.

5. Rizomas con porciones estoloniformes notorias. Pinnas fértiles perpendiculares al raquis, con la base contraída.

6. *Blechnum penna-marina*

5'. Rizomas sin porciones estoloniformes. Pinnas fértiles oblicuas y ascendentes con respecto al raquis, con la base adnata a éste.

6. Escamas de la base de los pecíolos lanceoladas, castaño-oscuras. Pinnas obtusas, con venillas laterales simples.

5.1. *Blechnum mochaenum* var. *achalense*

6'. Escamas de la base de los pecíolos ovadas, castaño-amarillentas. Pinnas agudas y venillas laterales furcadas.

5.2. *Blechnum mochaenum* var. *squamipes*

1. *Blechnum australe* L. subsp. *auriculatum* (Cav.) de la Sota, *Bol. Soc. Argent. Bot.*: 14: 178. 1972.

*Iconografía*: de la Sota, 1977: 249, fig. 101 A-E.

*Distribución geográfica*: Esta subespecie es marcadamente serrana y crece en Brasil, Uruguay y Argentina, desde el noroeste hasta Río Negro.

*Ecología*: Saxícola; en Córdoba es muy frecuente habitando típicamente las fisuras protegidas y los aleros rocosos.

*Material estudiado*: Dpto. Calamuchita. Las Guindas, Arana s.n. (3268 RCV). Dpto. Colón. Sierra Chica, falda este, La Quebrada, al noroeste de Río Ceballos, Pozos Verdes, R. Subils & Anton 1257 (CORD). Dpto. Punilla. Sierra Grande, falda este, Copina, entre los dos puentes, Subils & Artico 1417a (CORD). Dpto. Río Cuarto. Alpa Corral, bosque serrano, Arana s.n. (2855 RCV).

2. *Blechnum chilense* (Kaulf.) Mett., *Fil. Lechl.*: 1: 14. 1856.

*Iconografía*: de la Sota *et al.*, 1998: 297, fig. 8 a-c.

*Distribución geográfica*: Brasil, Chile y Argentina (Buenos Aires, Córdoba, Chubut, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz y San Luis).

*Ecología*: Terrestre, habita en el bosque chaqueño serrano a partir de los 700 m s.m., a la orilla de los cursos de agua, y en los pastizales serranos de las Sierras de Comechingones, siendo, en esta última unidad florística, uno de los helechos más frecuente y notorio en los bosquecillos de «tabaquillo» (*Polylepis australis* Bitt.).

*Material estudiado*: Dpto. Calamuchita. Sierra de Comechingones, Quebrada del Rayo, pastizal, Bianco & Cantero s.n. (RCV 3599). Dpto. Punilla. Sierra Grande, falda este, Ruta provincial 14, Copina, arroyo homónimo, R. Subils 1761 (CORD).

3.\* *Blechnum* cf. *hastatum* Kaulf., *Enum. Filic.*: 154. 1824.

*Iconografía*: de la Sota *et al.*, 1998: 297, fig 9 a-f.

*Distribución geográfica*: Chile y Argentina. En nuestro país se la encuentra desde Mendoza hasta Santa Cruz, aquí se la registra para Córdoba. Sin embargo, la determinación precisa del taxón cordobés necesita más estudio (de la Sota, *com. pers.*).

*Ecología*: Terrestre; habita en el romerillal de *Heterothalamus alienus* (Spreng.) O. Kuntze., a partir de los 800 m s. m., de las Sierras de Comechingones, en los interbloques y grietas profundas.

*Material estudiado*: Dpto. Calamuchita. Sierra de Comechingones, Las Guindas, romerillal, Arana s.n. (RCV, SI).

*Obs.*: recientemente, en su revisión de las especies de *Blechnum* para Argentina, Durán (1997) sinonimizó a *B. hastatum* con *B. australe* subsp. *auriculatum* y considera que este último taxón tendría dos citotipos: uno diploide (n=31) y otro tetraploide (n=62).

En este trabajo se sigue el criterio usado en la Flora

de Chile (Rodríguez Ríos, 1995) y en la Flora Patagónica (de la Sota *et al.*, 1998), donde se considera a *Blechnum hastatum* una especie diferente de *Blechnum australe* subsp. *auriculatum*.

4. *Blechnum laevigatum* Cav., *Descr. Pl.*: 263. 1802.

*Iconografía*: de la Sota, 1977: 245, fig. 99 A-B.

*Distribución geográfica*: Desde Brasil hasta Uruguay y Argentina (Noroeste hasta las Sierras de Buenos Aires).

*Ecología*: Terrestre; frecuente en toda la región serrana de la provincia, habitando las grietas protegidas de las rocas o en aleros rocosos.

*Material estudiado*: Dpto. Calamuchita. Las Guindas, Arana s.n. (3356 RCV). Dpto. Cruz del Eje. Sierra Grande, Ruta provincial 28, km 804/805, río Guasta, 11-III-1986, R. Subils *et al.* 3912 bis (CORD). Dpto. Punilla. Pampa de Achala, pastizal, Arana s.n. (3726 RCV). Dpto. Río Cuarto. Alpa Corral, bosque serrano, Ceballos s/n (3337 RCV). Dpto. Tulumba. Cerro Colorado, en el filo, fisuras, A. T. Hunziker 7776 (CORD).

5.1. *Blechnum mochaenum* G. Kunkel var. *achalense* (Hieron.) de la Sota, *Bol. Soc. Argent. Bot.* 14: 194. 1972.

*Distribución geográfica*: Variedad endémica de Argentina (Chubut, Córdoba, Neuquén y Río Negro, según Durán, 1997).

*Ecología*: Terrestre; muy poco frecuente en la región serrana central de la provincia, a partir de los 900 m s.m.

*Material estudiado*: Dpto. Punilla. Las Ramadas cerca de Estancia San Miguel, Sierra de Achala, Hieronymus 478 (Isotipo CORD).

5.2. *Blechnum mochaenum* G. Kunkel var. *squamipes* (Hieron.) de la Sota, *Bol. Soc. Argent. Bot.* 14: 196. 1972.

*Iconografía*: de la Sota, 1977: 258, fig. 105 A-D.

*Distribución geográfica*: Variedad endémica de la Argentina (Catamarca, Jujuy, Salta, Tucumán y Córdoba).

*Ecología*: Terrestre; en la provincia es poco frecuente, habitando las orillas de cursos de agua de los pastizales de altura a partir de los 1600 m s.m.

*Material estudiado*: Dpto. Calamuchita. Quebrada del Rayo, Bianco-Cantero 2192 (RIOC). Dpto. Punilla. Quebrada del Chorro, al este de Los Gigantes, Sierra de Achala, Hieronymus s.n. (Isotipo CORD).

6. *Blechnum penna-marina* (Poir.) Kuhn, *Filic. Afr.*: 92. 1868.

*Iconografía*: de la Sota, 1977: 251, fig. 102 D-G.

*Distribución geográfica*: Ampliamente distribuida en el hemisferio austral. En Sudamérica crece en Bolivia, Brasil, Chile y Argentina (Noroeste, Sierras Pampeanas del centro, Ventania y bosques andino-patagónicos).

*Ecología*: Terrestre; frecuente en los pastizales de altura a partir de los 1200 m s.m., en las grietas húmedas poco profundas.

*Material estudiado*: Dpto. Punilla. Sierra Grande, falda Este, río Yuspe, R. Subils & Artico 1337 (CORD).

10. **BOTRYCHIUM** Sw.

1. *Botrychium australe* R. Br. subsp. *australe*, *Prodr. Fl. Nov. Holl.* 1: 164. 1810.

*Iconografía*: Bianco & Cantero, 1988: 18, fig. 8 a-d.

*Distribución geográfica*: Australia, Tasmania, Nueva Zelanda y Sudamérica hasta Argentina (Tucumán, Buenos Aires y Córdoba).

*Ecología*: Terrestre; frecuente en interbloques y grietas profundas de los pastizales serranos.

*Material estudiado*: Dpto. Cruz del Eje. Sierra Grande, falda este, Ruta provincial 28, km 809, Dos Ríos, orilla del río San Guillermo, R. Subils et al. 3888 (CORD). Dpto. Río Cuarto. Las Guindas, pastizal de altura, Arana s.n. (3359 RCV).

11. **CASSEBEERA** Kaulf.

1. *Cassebeera triphylla* (Lam.) Kaulf., *Enum. Fil.*: 216. 1824.

*Iconografía*: de la Sota, 1977: 94, fig. 34 C-E (sub *Doryopteris triphylla* (Lam.) H. Christ).

*Distribución geográfica*: Brasil, Paraguay, Uruguay y Argentina (desde el noroeste hasta las provincias de Buenos Aires y Córdoba).

*Ecología*: Terrestre, creciendo en lugares expuestos y secos de las zonas central y norte de las sierras, a partir de los 600 m s.m..

*Material estudiado*: Dpto. Tulumba. Cerro Colorado, Arana s.n. (2875 RCV).

12. **CHEILANTHES** Sw.

1. Láminas escamosas.

2. Láminas bipinnadas, con los últimos segmentos elípticos.

9. *Cheilanthes squamosa*

2'. Láminas 3-4-pinnadas, con los últimos segmentos orbiculares, muy pequeños.

5. *Cheilanthes myriophylla*

1'. Láminas pilosas o completamente glabras. Márgenes reflexos (pseudoindusios) limitados a los segmentos.

3. Láminas pilosas.

4. Láminas con pelos no glandulares.

5. Láminas bipinnadas. Rizomas suberectos o rastreros.

6. *Cheilanthes obducta*

5'. Láminas pinnado-pinnatífidas. Rizomas rastreros.

6. Láminas de contorno lineal-elíptico, con pinnas basales gradualmente reducidas. Rizomas nodulosos.

1. *Cheilanthes bonariensis*

6'. Láminas de contorno angostamente triangular, pinnas basales no o levemente reducidas. Rizomas sin nódulos.

2. *Cheilanthes buchtienii*

4'. Láminas con pelos glandulares presentes en láminas y ejes.

7. Pelos glandulares pluricelulares, densamente dispuestos. Pecíolos teretes, sin alas hialinas o costillas escleróticas.

8. Escamas rizomáticas esclerosadas, rígidas, castaño oscuras.

8. *Cheilanthes pruinata*

8'. Escamas rizomáticas no esclerosadas ni rígidas, castañas.

9. Láminas pinnadas a pinnado-pinnatífidas.

4. *Cheilanthes micropteris*

9'. Láminas bipinnado-pinnatífidas a tripinnadas.

7. *Cheilanthes pilosa*

7'. Pelos glandulares paucicelulares (1-3 celulares), esparcidos en la

lámina. Pecíolos semiteretes, con alas hialinas o costillas escleróticas angostas.

10. *Cheilanthes tweediana*

3'. Láminas totalmente glabras. Márgenes reflexos continuos en los ejes.

3. *Cheilanthes marginata*

1. *Cheilanthes bonariensis* (Willd.) Proctor, *Bull. Inst. Jamaica Sci.* Ser. 5: 15. 1953.

*Iconografía:* de la Sota, 1977: 106, fig. 40 A-C (sub *Notholaena aurea* (Poir.) Desv.).

*Distribución geográfica:* Desde el suroeste de EE.UU. hasta Chile y la Argentina (ambientes serranos del noroeste y centro).

*Ecología:* Saxícola, siendo una especie rara en las grietas rocosas de la Sierra de Comechingones.

*Material estudiado:* Dpto. Río Cuarto. Proximidades del límite interprovincial entre San Luis y Córdoba, a la altura de Papagayos, Bianco-Cantero 2120 (RIOC).

2. *Cheilanthes buchtienii* (Rosenst.) R.M. Tryon, *Fieldiana Bot. n. s.* 22: 34. 1989.

*Iconografía:* de la Sota, 1977: 106, fig. 40 D-G (sub *Notholaena buchtienii* Rosenst.).

*Distribución geográfica:* Bolivia y Argentina (desde el noroeste hasta las Sierras Australes de Buenos Aires).

*Ecología:* Terrestre. En las sierras de Córdoba es una de las especies más abundantes, viviendo generalmente en suelos incipientes y fisuras de rocas en ambientes expuestos del área serrana.

*Material estudiado:* Dpto. Punilla. Pampa de Achala, pastizal, Arana s.n. (3722 RCV). Dpto. Río Cuarto. Alpa Corral, Grosso & Vischi s.n. (1889 RCV).

3. *Cheilanthes marginata* Kunth, *Nov. Gen. Sp.* 1: 22. 1815.

*Iconografía:* de la Sota, 1977: 86, fig. 30 A-C.

*Distribución geográfica:* América Central y a lo largo de los Andes, desde Venezuela hasta el noroeste y centro de la Argentina.

*Ecología:* Terrestre; en las sierras de Córdoba es una especie que habita el subpiso superior de los pastizales serranos, a partir de los 1200 m s.m.

*Material estudiado:* Dpto. Punilla. Sierra de Achala, Puerto Alegre, Hieronymus 872 (CORD).

4. *Cheilanthes micropteris* Sw., *Syn. Fil.*: 126, t. 3, f. 5. 1806.

*Iconografía:* de la Sota, 1977: 86, fig. 30 D-F

*Distribución geográfica:* Especie mencionada para Ecuador (con dudas), Brasil meridional, Paraguay, Uruguay y Argentina (regiones serranas del noroeste y región cuyana; Sierras de La Pampa y Buenos Aires y la Mesopotamia).

*Ecología:* Terrestre, siendo poco frecuente en el sotobosque serrano, donde crece en los interbloques

y grietas profundas.

*Material estudiado:* Dpto. Calamuchita. Segunda Usina, Bocco *et al.* s.n. (1105 RCV). Dpto. Capital. Quinta en la ciudad de Córdoba, 10-I-1897, Stuckert 1348 (CORD). Dpto. Río Cuarto. Villa El Chacay, Bianco & Cantero 800 (RIOC).

5. *Cheilanthes myriophylla* Desv., *Berlin Mag.* 5: 328. 1811.

*Iconografía:* de la Sota, 1977: 84, fig. 29 A-E.

*Distribución geográfica y ecología:* Desde México hasta Chile, sur de Brasil y Argentina (ambientes rocosos del noroeste, región cuyana, Sierras de Buenos Aires y del centro).

*Ecología:* Terrestre; muy frecuente, la más abundante del género, creciendo en ambientes expuestos y secos en toda la zona serrana.

*Material estudiado:* Dpto. Calamuchita. Las Guindas, Ceballos s/n (3236 RCV). Dpto. Capital. Ciudad de Córdoba, Altos Crisol, Stuckert 1192 (CORD). Dpto. Punilla. Sierra de Achala, Hieronymus s.n. (CORD). Dpto. Río Cuarto. Alpa Corral, bosque serrano, Ceballos s.n. (3335 RCV).

6. \**Cheilanthes obducta* Mett. ex Kuhn, *Linnaea* 36: 83. 1869.

*Iconografía:* de la Sota, 1977: 102, fig. 38 A-D (sub *Notholaena obducta* (Mett. ex Kuhn) Baker).

*Distribución geográfica y ecología:* Bolivia, Colombia, Paraguay, Perú y Argentina (provincias del noroeste, región chaqueña, La Rioja y San Juan). Aquí se la cita también para Córdoba.

*Ecología:* Terrestre, crece en los suelos arenosos o rocosos, a partir de los 270 m s.m. hasta los 1100 m s.m., en el bosque serrano, romerillal y pastizal.

*Material estudiado:* Dpto. Calamuchita. Yacanto, Vattuone 2 (SI). Dpto. Cruz del Eje. Crespo, Stuckert 6582 (CORD). Dpto. Punilla. Valle de Punilla, Los Mogotes, Capilla del Monte, Hosseus 240 (CORD).

*Obs.:* El registro para Entre Ríos (Tryon, 1956) se ha constatado como erróneo, ya que el material citado es originario de una localidad cordobesa.

7. *Cheilanthes pilosa* Goldm., *Nov. Acta Acad. Caes. Leop-Carol. Nat. Cur.* 19 (Suppl. 1): 455. 1843.

*Iconografía:* de la Sota, 1977: 88, fig. 31 C.

*Distribución geográfica:* Perú, Bolivia y Argentina (noroeste, Sierras Pampeanas del centro y Cuyo).

*Ecología:* terrestre. En Córdoba es poco frecuente en las unidades vegetacionales bosque serrano y romerillal desde una altura de 800 m s.m. hasta cerca



de los 950 m s.m., creciendo en las grietas poco profundas y fisuras en la roca.

*Material estudiado:* Dpto. Punilla. Capilla del Monte, mogote, Hosseus 127 (CORD). Dpto. Río Cuarto. Cerro Inti Huasi Sa. de Comechingones, bosque, Ceballos s/n (3535 RCV).

8. *Cheilanthes pruinata* Kaulf., *Enum. Fil.*: 210. 1824.

*Iconografía:* de la Sota, 1977: 84, fig. 29 F-H.

*Distribución geográfica:* Perú, Bolivia, Chile y Argentina (noroeste, Sierras Pampeanas del centro y Cuyo).

*Ecología:* Terrestre. En Córdoba ha sido encontrada en el subpiso superior del pastizal serrano, donde habita hasta los 2200 m s.m., creciendo en las grietas poco profundas y fisuras en la roca y en los márgenes de los ríos y arroyos serranos.

*Material estudiado:* Dpto. Punilla. Sierra de Achala, Cuesta del Transito, F. Kurtz 8344 (CORD, SI).

9. *Cheilanthes squamosa* Gillies ex Hook. & Grev.,

*Icon. Fil.*: 151. 1829.

*Iconografía:* de la Sota, 1977: 104, fig. 39 E-I (sub *Notholaena squamosa* (Gillies ex Hook. & Grev.) Lowe).

*Distribución geográfica:* Crece en las regiones serranas de Bolivia y Argentina (noroeste, Sierras Pampeanas del

centro y Sierras Australes de Buenos Aires).

*Ecología:* Terrestre; en Córdoba se la ha encontrado viviendo a 2100 m s.m., en el subpiso superior del pastizal serrano.

*Material estudiado:* Dpto. Colón. Unquillo, Hosseus 130 (CORD). Dpto. Punilla. Sierra de Achala, Los Gigantes bei La Esquina, Hieronymus s.n. (CORD).

10. *Cheilanthes tweediana* Hook., *Sp. Fil.* 2: 84, t. 96B. 1852.

*Iconografía:* Ponce & Morbelli, 1989: 133, fig. 4 F-H.

*Distribución geográfica:* Bolivia, Brasil (Mato Grosso), Paraguay y Argentina (desde Formosa y Chaco hasta Córdoba y San Luis).

*Ecología:* Terrestre, siendo en Córdoba una especie que habita en el centro y norte de la región serrana en las unidades vegetacionales bosque serrano y romerillal, a partir de los 800 m s.m.

*Material estudiado:* Dpto. Calamuchita. Yacanto, I. Vattuone 74 (SI). Dpto. Cruz del Eje. Cumbre de Gaspar, falda Oeste, Ruta provincial 15, arroyo de La Higuera, A. T. Hunziker 9863 (CORD). Dpto. Punilla. Capilla del Monte, en lugares húmedos de El Zapato, Castellanos 730 (SI). Dpto. Río Primero. Río Primero, Stuckert 3313 (CORD). Dpto. San Alberto. Mina Clavero, Fabris 6758 (LP).

13. **CYSTOPTERIS** Bernh.

1. *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh., *Neues J. Bot.* 1(2): 27, t. 2, f. 9, 1806.

*Iconografía:* de la Sota et al., 1998: 368, fig. 71 a-c.

*Distribución geográfica:* Nueva Zelanda, Chile y Argentina (sur, región cuyana y Córdoba).

*Ecología:* Terrestre, es una especie frecuente, generalmente en ambiente sombríos, en suelos incipientes y anegados o a la orilla de cursos de agua.

*Material estudiado:* Dpto. Punilla. Pampa de Achala, pastizal, Arana s.n. (3724 RCV). Dpto. Río Cuarto. Mesada de Crespo, Bianco 2142 (RIOC).

14. **DORYOPTERIS** Sm., *nom. cons.*

1. Láminas con nerviación totalmente abierta, sin aréolas.

1. *Doryopteris concolor*

1'. Láminas con nerviación parcialmente areolada, especialmente a los costados de la nervadura media.

2. *Doryopteris lorentzii*

1. *Doryopteris concolor* (Langsd. & Fisch.) Kuhn, *Bot. Ost-Afrika* 3: 19. 1879.

*Iconografía:* de la Sota, 1977: 92, fig. 33 A-C'.

*Distribución geográfica:* Pantropical, ampliamente distribuida en América hasta el norte y centro de la Argentina.

*Ecología:* Terrestre; poco frecuente en las plantaciones de *Pinus elliotii* Engelm. del área serrana y pedemontana y en formaciones leñosas de las llanuras.

*Material estudiado:* Dpto. Calamuchita. Las Guindas, Sa. de Comechingones, pastizal, Arana s.n. (2893 RCV).

*Iconografía:* de la Sota, 1977: 92, fig. 33 D-E.

*Distribución geográfica:* Desde Perú hasta Uruguay y Argentina (Chaco, Córdoba, Corrientes, Misiones y Tucumán).

*Ecología:* terrestre; habita el bosque chaqueño serrano, a partir de los 200 m s.m.

*Material estudiado:* Dpto. Capital. Ciudad de Córdoba, río Primero abajo, Puesto del Paraíso, Kurtz 10348 (CORD). Dpto. Colón. Unquillo, Hosseus 149 (CORD). Dpto. Punilla. Cerro Pan de azúcar, Quebrada de Las Misias, Cosquín, Kurtz 11288 (CORD). Dpto. Río Primero. Entre Río Primero y Río Segundo, 7-VII-1904, Stuckert s.n. (SI 23497).

2. *Doryopteris lorentzii* (Hieron.) Diels, en Engler *Nat. Pflanzenfam.* 1 (4): 270. 1899.

15. **ELAPHOGLOSSUM** J. Sm.

1. Láminas coriáceas, glabras o con pequeñas escamas caducas en la cara adaxial.

1. *Elaphoglossum gayanum*

1'. Láminas no coriáceas, escamosas en la cara adaxial.

2. Frondes aproximadas, láminas fértiles planas, elíptico-lanceoladas.

2. *Elaphoglossum lorentzii*

2'. Frondes remotas, láminas fértiles conduplicadas, orbiculares.

3. *Elaphoglossum piloselloides*

1. *Elaphoglossum gayanum* (Fée) T. Moore, *Index Fil.*: 10. 1857.

*Iconografía*: de la Sota, 1977: 233, fig. 93 A-D.

*Distribución geográfica*: Desde México hasta Chile y Argentina (noroeste y Sierras Pampeanas hasta Ventania).

*Ecología*: Terrestre, epífita o saxícola, siendo frecuente en grietas rocosas protegidas y húmedas, en la parte más elevada de las sierras a partir de los 1000 m s.m.

*Material estudiado*: Dpto. Punilla. Cerro Blanco, Arana s.n. (2012 RCV). Dpto. Punilla. Los Gigantes, von Müller s.n. (342 RCV). Dpto. Río Cuarto. Alpa Corral, pastizal de altura, Bianco 1266 (RIOC).

2. *Elaphoglossum lorentzii* (Hieron.) H. Christ, *Monogr.*: 121. 1899.

*Iconografía*: de la Sota, 1977: 233, fig. 93 E-I.

*Distribución geográfica*: Bolivia y Argentina (norte

hasta las Sierras Pampeanas del centro).

*Ecología*: Saxícola, poco frecuente viviendo sobre los paredones rocosos expuestos en los pastizales de altura, a partir de los 1200 m s.m.

*Material estudiado*: Dpto. Calamuchita. Quebrada del rayo, Bianco s.n. (2191 RIOC). Dpto. Punilla. Pampa de Achala, pastizal, Arana s.n. (3614RCV).

3. *Elaphoglossum piloselloides* (C. Presl) T. Moore, *Index Fil.* 13. 1857.

*Iconografía*: de la Sota, 1977: 235, fig. 94 A-F [sub *Elaphoglossum spathulatum* (Bory) Moore].

*Distribución geográfica*: Bolivia, Brasil, Chile y Argentina (desde el noroeste hasta la zona serrana de Córdoba).

*Ecología*: Terrestre, Poco frecuente, viviendo en los pastizales de altura de la zona norte y central serrana.

*Material estudiado*: Dpto. San Alberto. Pampa de Achala, R. Capurro (BA 56227).

16. **EQUISETUM** L.

1. Plantas generalmente menores de 40 cm de altura, con tallos macizos, simples o muy poco ramificados. Estróbilos sésiles o subsésiles, no apiculados.

1. *Equisetum bogotense*

1'. Plantas generalmente mayores a 1 m de altura, con tallos huecos, profusamente ramificados. Estróbilos pedicelados, apiculados.

2. *Equisetum giganteum*

1. *Equisetum bogotense* Kunth, *Nov. Gen. Spec.* 1: 42. 1816.

*Iconografía*: de la Sota, 1977: 38, fig. 11 A-F.

*Distribución geográfica*: Desde América Central hasta Chile y Argentina donde llega hasta Chubut.

*Ecología*: Terrestre, siendo poco frecuente en los lechos arenosos de inundación de ríos y arroyos.

*Nombre vulgar*: «cola de caballo»

*Material estudiado*: Dpto. Calamuchita. Santa Rosa de Calamuchita, Zavala s.n. (RCV).

2. *Equisetum giganteum* L., *Syst. Nat.* (ed. 10): 1318. 759.

*Iconografía*: de la Sota, 1977: 39, fig. 12 A-H.

*Distribución geográfica*: Ampliamente distribuida en América tropical; crece desde México hasta Chile y Argentina, donde se la encuentra hasta Chubut, en localidades extra-andinas.

*Ecología*: Terrestre, palustre, frecuente en los suelos de vertientes, lagunas de agua dulce, mallines y orillas de ríos y arroyos, tanto de la zona serrana como en las llanuras.

*Nombre vulgar*: «cola de caballo»

*Material estudiado*: Dpto. Río Cuarto. Alto Lindo, Las Albahacas, Vischi s.n. (936 RCV).

17. **HUPERZIA** Bernh.1. *Huperzia saururus* (Lam.) Trevis., *Atti Soc. Ital. Sci. Nat.* 17: 249. 1874.*Iconografía:* de la Sota, 1977: 24, fig. 5 D-G (sub *Lycopodium saururus* Lam.).*Distribución geográfica:* Ampliamente distribuida en la región andina de América meridional, desde Venezuela hasta las Sierras Australes de Buenos Aires.*Ecología:* Saxícola; en la provincia de Córdoba se encuentra en los pastizales de altura a partir de los 1.200 m s.m., habitando las fisuras rocosas.*Nombre vulgar:* «cola de quirquincho»*Material estudiado:* Dpto. Calamuchita. Cerro Champaquí, pastizal, Piacenza s.n. (3654 RCV). Dpto. San Alberto: Pampa de Achala, pastizal, Arana s.n. (3707 RCV).18. **HYMENOPHYLLUM** Sm.1. *Hymenophyllum tunbrigense* (L.) Sm. var. *cordobense* Hieron., en Engler, *Bot. Jahrb. Syst.* 22: 361. 1896.*Iconografía:* de la Sota, 1977: 58, fig. 19 F-H.*Distribución geográfica:* Cosmopolita, en América se distribuye desde México a la Argentina, donde llega hasta Neuquén. La variedad *cordobense* es endémica de la Argentina (Catamarca, Córdoba y Tucumán).*Ecología:* Terrestre; frecuente sobre los paredones rocosos húmedos de los pastizales de altura de la zona serrana, a partir de los 1200 m s.m.*Material estudiado:* Dpto. Río Cuarto. Mesada de Crespo, pastizal de altura, Bianco 2134 (RIOC).19. **HYPOLEPIS** Bernh.1. *\*Hypolepis repens* (L.) C. Presl, *Tent. Pterid.* 162. 1836.*Iconografía:* de la Sota, 1977: 67, fig. 22 A-C.*Distribución geográfica:* Especie de amplia distribución desde Florida (EE.UU.), México, Antillas, Mesoamérica hasta el sur de Brasil y Argentina (Catamarca, Jujuy, Salta, Tucumán). Aquí se la cita por primera vez para Córdoba, siendo ésta el límite de su distribución austral en Sudamérica (Arana et al., «en prensa»).*Ecología:* Terrestre; muy poco frecuente, que habita en el romerillal de *Heterothalamus alienus* (Spreng.) O. Kurtze., a partir de los 800 m s. m., donde se la encuentra creciendo en las orillas protegidas de pequeños cursos de agua.*Material estudiado:* Dpto. Calamuchita: Sa. de Comechingones, Alpa Corral, romerillal, Arana s.n. (RCV 3604, SI).20. **ISOËTES** L.1. *Isoëtes hieronymi* U. Weber, *Hedwigia* 63. 1922.*Iconografía:* Bianco & Cantero, 1988: 54, A-B.*Distribución geográfica:* Endémica de Argentina (Córdoba).*Ecología:* Palustre, habita la zona serrana a la orilla de arroyos calmos y cuerpos de agua a partir de los 1000 m s.m.*Material estudiado:* Dpto. Calamuchita. Villa Alpina, pastizal de altura, Bianco 2833 (RIOC).21. **LYCOPODIUM** L.

1. Ejes erectos con simetría radiada, trofofilos dispuestos espiraladamente, con un pelo notorio en el ápice.

1. *Lycopodium clavatum*

1'. Ejes laterales con simetría dorsiventral, trofofilos trimorfos dispuestos en cuatro hileras, sin pelo en el ápice.

2. *Lycopodium thyoides*1. *Lycopodium clavatum* L., *Sp. Pl.* 1, 2: 1001. 1753.*Iconografía:* de la Sota, 1977: 22, fig. 4 A-F.*Distribución geográfica:* Bolivia, Brasil, Paraguay y Argentina (Córdoba, Jujuy y Salta).*Ecología:* Saxícola; poco frecuente habitando en los pastizales de altura de las Sierras de Comechingones, a partir de los 1700 m s.m., viviendo sobre paredones rocosos expuestos.*Material estudiado:* Dpto. Calamuchita. Sierra de Comechingones, Quebrada del Rayo, pastizal, Bianco 5164 (RCV 3599).2. *Lycopodium thyoides* Humb. & Bonpl. ex Willd., *Sp. Pl.* 5: 18. 1810.*Iconografía:* de la Sota, 1977: 24, fig. 5 H-O.*Distribución geográfica:* esta especie crece desde Venezuela hasta el sur de Bolivia y Brasil y noroeste y centro de Argentina.*Ecología:* Orófila; poco frecuente que crece en el pastizal de altura, a partir de los 1300 m s.m.*Material estudiado:* Dpto. Punilla. Camino nuevo a las altas cumbres, Ruta nacional 20, aproximadamente 2 km más arriba de la confluencia con el viejo camino, Ariza 3070 (CORD).

22. **MARSILEA** L.

1. *Marsilea ancylopoda* A. Braun, *Monatsber. Königl. Preuss. Akad. Wiss. Berlin* 1863: 434. 1864.

*Iconografía*: de la Sota et al., 1998: 349, fig. 54 a-b.

*Distribución geográfica*: América tropical y templada, hasta Argentina (Buenos Aires, Chaco, Chubut, Córdoba, Corrientes, Formosa, Mendoza, Río Negro, Salta Santa Fe y San Luis).

*Ecología*: Terrestre, palustre, poco frecuente en la provincia, creciendo en la orilla de las lagunas con pH medianamente alcalino (8,8) de las llanuras.

*Material estudiado*: Dpto. Juárez Celman. Laguna Assunta, Bianco s.n. (RIOC 2000).

23. **MELPOMENE** A.R. Sm. & R.C. Moran

1. *Melpomene peruviana* (Desv.) A.R. Sm. & R.C. Moran, *Novon* 2: 430. 1992.

*Iconografía*: de la Sota, 1977: 160, fig. 65 A-E (sub *Ctenopteris peruviana* (Desv.) J. Sm.).

*Distribución geográfica*: Desde Ecuador hasta Bolivia, Brasil y Argentina (Salta, Jujuy, Catamarca y Sierras Pampeanas de Córdoba, San Luis y Ventania).

*Ecología*: Orófila, frecuente en las Sierras de Comechingones, creciendo sobre las rocas o grietas de las mismas, frecuentemente en lugares expuestos y secos.

*Material estudiado*: Dpto. Calamuchita. Las Guindas, Arana s.n. (3368 RCV). Dpto. Colón. Unquillo, Hosseus 124 (CORD). Dpto. Punilla. Sierras Grandes, más arriba de Copina, Hosseus 52 (CORD). Dpto. Río Cuarto. Mesada de Crespo, Bianco-Cantero 2136 (RIOC).

24. **NEPHROLEPIS** Schott

1. *Nephrolepis cordifolia* (L.) C. Presl, *Tent. Pterid.* 79. 1836.

*Iconografía*: de la Sota, 1977: 160, fig. 65 F-I.

*Distribución geográfica*: Especie originaria del Paleotrópico y América tropical (de la Sota, 1977), en nuestro país habita las provincias de Buenos Aires, Catamarca, Corrientes, Jujuy, Salta, Tucumán y Córdoba.

*Ecología*: Terrestre o epífita; crece subespontáneamente sobre los estípites de *Phoenix canariensis* L. en los poblados de las llanuras.

*Material estudiado*: Dpto. Río Cuarto: ciudad de Río Cuarto, Arana s.n. (RCV).

25. **NOTHOLAENA** R. Br.

1. \**Notholaena sulphurea* (Cav.) J. Sm., *Bot. Voy. Herald* 1: 233. 1854.

*Iconografía*: de la Sota, 1977: 102, fig. 38 H-J.

*Distribución geográfica*: Desde México hasta Chile y Argentina en el noroeste y Cuyo, encontrándose ahora en Córdoba.

*Ecología*: Saxícola; especie serrana muy escasa, se la encuentra en las grietas rocosas a partir de los 1100 m s.m.

*Material estudiado*: Dpto. Punilla. Cumbre del Overo, Capilla del Monte, Hosseus 174 (CORD).

26. **OPHIGLOSSUM** L.

1. Relación largo del pedúnculo de la espiga/fronde 2:1. Espiga con 5-15 pares de esporangios.

1a. *Ophioglossum crotalophoroides* subsp. *crotalophoroides*

1'. Relación largo del pedúnculo de la espiga/fronde 4:1. Espiga con 2-5 pares de esporangios.

1b. *Ophioglossum crotalophoroides* var. *nanum*

1a. *Ophioglossum crotalophoroides* Walter subsp. *crotalophoroides*, *Fl. Carol.*: 256, f. B, 1788.

*Iconografía*: de la Sota, 1977: 45, fig. 15 A-C.

*Distribución geográfica*: Ampliamente distribuida en América, desde el sur de EE.UU. hasta Chile y Argentina (desde el noroeste hasta los bosques andino-patagónicos).

*Ecología*: Terrestre; se encuentra en los pastizales serranos de altura, a partir de los 1100 m s.m., en lugares expuestos y húmedos.

*Material estudiado*: Dpto. Calamuchita. Quebrada

del Rayo, pastizal de altura, Bianco et al. (2517 RIOC).

1b. *Ophioglossum crotalophoroides* Walter var. *nanum* J.S. Licht. ex Osten, *Darwiniana* 6: 397. 1944.

*Iconografía*: Lichtenstein, 1944: 397, f. 2, 10-11.

*Distribución geográfica*: Paraguay y Argentina (Córdoba).

*Ecología*: Terrestre, crece en el subpiso superior de los pastizales de altura, a partir de los 1300 m s.m.

*Material estudiado*: Dpto. Punilla. Sierra Grande, más arriba de Copina, C.C. Hosseus 23 (Paratipo.CORD).



27. **PELLAEAE** Link

1. *Pellaea ternifolia* (Cav.) Link, *Fil. Spec.*: 59. 1841.

*Iconografía*: de la Sota, 1977: 111, fig. 42 D-J.

*Distribución geográfica*: Su rango de distribución es muy amplio, abarcando toda América. En Argentina su distribución es netamente andino-pampeana.

*Ecología*: Saxícola, frecuente en ambientes serranos, creciendo en grietas y fisuras rocosas expuestas en todos los pisos vegetacionales, a partir de los 500 m s.m.

*Nombre vulgar*: «chucho»

*Material estudiado*: Dpto. Calamuchita. Las Guindas, Sa. de Comechingones, pastizal, Arana s.n. (2107 RCV). Dpto. Río Cuarto. Achiras, Bianco 778 (RIOC).

28. **PILULARIA** L.

1. *Pilularia americana* A. Braun, *Monatsber. Königl. Preuss. Akad. Wiss. Berlin* 1863: 435. 1864.

*Iconografía*: de la Sota et al., 1998: 352, fig. 55 a-e.

*Distribución geográfica*: Desde EE.UU. hasta la Argentina (Buenos Aires, Córdoba, Entre Ríos y Neuquén).

*Ecología*: Terrestre, palustre, poco frecuente que habita las zonas pantanosas.

*Material estudiado*: Dpto. Punilla. Sierra de Achala, Estancia San Miguel (Hieronymus s/n CORD).

29. **PITYROGRAMMA** Link

1. Pinnas basales equiláteras; pinnas y pínulas medias y distales ascendentes. Hipofilo con cera de color amarillo brillante, blanco o ausente.

2. Cera del hipofilo de color amarillo brillante.

1b. *Pityrogramma calomelanos* var. *austroamericana*

2'. Cera del hipofilo de color blanco o amarillo pálido, raramente hipofilo glabro.

1a. *Pityrogramma calomelanos* var. *calomelanos*

1'. Pinnas no equiláteras, prolongadas del lado basiscópico; pinnas y pínulas perpendiculares a sus ejes. Hipofilo con cera de color amarillo brillante.

2. *Pityrogramma tartarea* var. *aurata*

1b. \**Pityrogramma calomelanos* (L.) Link var. *austroamericana* (Domin) Farw., *Amer. Midl. Naturalist* 12: 280. 1931.

*Iconografía*: de la Sota, 1977: 113, fig. 43 C (sub *Pityrogramma calomelanos* var. *aureoflava* (Hook.) Weath.).

*Distribución geográfica*: Crece en casi toda América cálida, desde México y Grandes Antillas hasta Paraguay, Brasil y Argentina. En nuestro país se la encuentra en el noroeste y se la ha registrado ahora para Córdoba.

*Ecología*: Terrestre o saxícola; es muy poco frecuente, creciendo en grietas, aleros y fisuras rocosas.

*Material estudiado*: Dpto. Punilla. Villa García, Stuckert 20556 (CORD).

1a. *Pityrogramma calomelanos* (L.) Link var. *calomelanos*, *Handbuch* 3: 20.1833.

*Iconografía*: de la Sota, 1977: 113, fig. 43 A, B, D.

*Distribución geográfica*: Crece en casi toda América cálida, desde México y Grandes Antillas hasta Paraguay, Brasil y Argentina (noreste, noroeste y centro).

Además se la ha citado como adventicia en el Viejo Mundo (Tryon & Stolze, 1989).

*Ecología*: Terrestre, es muy poco frecuente, creciendo en grietas, aleros y fisuras rocosas. Esta especie también presenta características ruderales.

*Material citado*: Dpto. Tulumba. Cerro Colorado, Arana s.n. (2862 RCV).

2c. *Pityrogramma tartarea* (Cav.) Maxon var. *aurata* (Moore) R. M. Tryon, *Contr. Gray Herb.* 189: 65. 1962. *Iconografía*: Tryon & Stolze, 1989: 17, f. 4 a; Giúdice & Morbelli, 1998: 279, f. 1 A-H.

*Distribución geográfica*: Crece desde Colombia y Ecuador hasta Argentina, donde se la ha hallado sólo en Córdoba (Giúdice & Morbelli 1998: 278).

*Ecología*: Terrestre, creciendo en la zona serrana, desde los 600 m s.m. hasta los 970 m s.m., siendo posiblemente una especie introducida, subespontánea (Giúdice & Morbelli, 1998).

*Material estudiado*: Dpto. Punilla. Carlos Paz, Sierra de Córdoba, Bridarolli 298, 809 (LP).

30. **PLEOPELTIS** Humb. & Bonpl. ex Willd.

1. *Pleopeltis squalida* (Vell.) de la Sota, *Hickenia* 3: 196. 2003.

*Iconografía*: de la Sota, 1977: 150, fig. 61 A-F.

*Distribución geográfica*: Crece desde Bolivia y Paraguay hasta Brasil, Uruguay y Argentina (noroeste, Sierras Pampeanas del centro, noreste y litoral).

*Ecología*: Epífita, raramente terrestre o saxícola; muy poco frecuente en el área serrana, donde se comporta como terrestre.

*Material estudiado*: Dpto. Punilla. Sierras Chicas, IV-1904, Stuckert 15784 (CORD).

31. **POLYPODIUM** L.

1. Láminas escamosas, venación libre.

1. *Polypodium argentinum*

1'. Láminas glabras, venación areolada.

2. *Polypodium lasiopus*

1. *Polypodium argentinum* Maxon, *Contr. U.S. Nat. Herb.* 17 (7): 588. 1916.

*Iconografía*: de la Sota, 1977: 154, fig. 63 A-F.

*Distribución geográfica*: Posee una distribución muy amplia en la Argentina (desde el noroeste hasta las Sierras Australes de Buenos Aires).

*Ecología*: Saxícola; frecuente en la Sierra de Comechingones, sobre grietas y rocas expuestas formando densos céspedes e inclusive como epífita. Esta especie posee capacidad de reviviscencia (Ponce, 1982).

*Material estudiado*: Dpto. Calamuchita. Las Guindas, Arana s.n. (2329 RCV). Dpto. Río Cuarto. Alpa Corral, bosque serrano, Bianco-Cantero 1187 (RIOCI).

2. *Polypodium lasiopus* Klotzsch, *Linnaea* 20: 393. 1847.

*Iconografía*: de la Sota, 1977: 149, f. 60 A-F (sub *Polypodium gilliesii* C. Chr.).

*Distribución geográfica*: Desde Venezuela hasta Argentina (noroeste, Sierras Pampeanas del centro y las Sierras Australes de Buenos Aires).

*Ecología*: Terrestre o saxícola; poco frecuente que habita lugares protegidos, generalmente en las fisuras de las rocas.

*Material estudiado*: Dpto. Punilla. Pampa de Achala, pastizal, Arana s.n. (3702 RCV). Dpto. Río Cuarto. Entre Achiras y La Punilla, Bianco 2148 (RIOCI).

32. **POLYSTICHUM** Roth

1. Láminas coriáceas. Pínnulas con el lado basiscópico y acrosópico profundamente dentado-mucronadas.

1b. *Polystichum montevidense* var. *squamulosa*

1'. Láminas no coriáceas. Pínnulas con el lado basiscópico entero y el acrosópico dentado-mucronadas.

1a. *Polystichum montevidense* var. *montevidense*

1a. *Polystichum montevidense* (Spreng.) Rosenst. var. *montevidense*, *Hedwigia* 46: 111, f. 34 A. 1906.

*Iconografía*: de la Sota, 1977: 225, fig. 90 A-B'.

*Distribución geográfica*: América del Sur hasta Argentina (noroeste hasta las Sierras Australes de Buenos Aires).

*Ecología*: Terrestre; frecuente en la zona serrana, generalmente en las grietas de las rocas o en los interbloques y grietas profundas próximas a la orilla de los cursos de agua.

*Material estudiado*: Dpto. Río Cuarto. Alpa Corral, bosque serrano, en proximidades del Río Seco, Bianco 1026 (RIOCI).

1b. *Polystichum montevidense* (Spreng.) Rosenst. var. *squamulosa* (Hieron.) Hieron., *Hedwigia* 46: 356, f. 34 B. 1907.

*Iconografía*: Bianco & Cantero, 1986: 44, fig. 34 B.

*Distribución geográfica*: Bolivia y Argentina (Córdoba, Jujuy, Salta y Tucumán).

*Ecología*: Terrestre; esta variedad es menos frecuente que la anterior, creciendo en los ambientes de mayor altura de las Sierras de Comechingones, en el subpiso superior de los pastizales serranos en interbloques o grietas profundas de las rocas.

*Material citado*: Dpto. Calamuchita. Cerro Champaquí, Valetti s.n. (3518 RCV). Dpto. Río Cuarto. Mesada de Crespo, Bianco s.n. (2132 RIOCI).

33. **PTERIDIUM** Scop.

1. *Pteridium caudatum* (L.) Maxon subsp. *arachnoideum* (Kaulf.) Lellinger, *Amer. Fern J.* 93:150. 2003.

*Iconografía:* de la Sota, 1977: 67, fig. 22 D-H (sub *Pteridium aquilinum* subsp. *caudatum* var. *arachnoideum* (Kaulf.) Brade).

*Distribución geográfica:* Ampliamente distribuida por América tropical, desde México hasta Argentina, donde halla su límite austral de distribución en las provincias de Buenos Aires y Córdoba.

*Ecología:* Terrestre; crece en el romerillal y el pastizal serrano en los interbloques y grietas profundas y fisuras en la roca, generalmente cubriendo áreas más o menos extensas. Es una planta ruderal.

*Material estudiado:* Dpto. Punilla. Cuesta de Copina, Sierra de Achala, Hieronymus s/n (CORD). Dpto. San Alberto. Faldeo Altantina, Stuckert 10300 (CORD).

*Obs.:* si se considera al taxón dentro del rango de especie se debería usar *Pteridium psittacinum* (C. Presl) Maxon con prioridad a *Pteridium arachnoideum* (Kaulf.) Maxon (Lellinger, *com. pers.*), pero aún no hay un trabajo que reuna toda esta información y analice la validez de esta sinonimia habiendo consultado los tipos.

34. **PTERIS** L.

1. \**Pteris vittata* L., *Sp. Pl.* 2: 1074. 1753.

*Iconografía:* de la Sota, 1977: 118, fig. 45 A-B.

*Distribución geográfica:* Originaria del Paleotrópico, en nuestro país se la encuentra en las provincias de Buenos Aires, Misiones y Tucumán, hallándose ahora en la provincia de Córdoba.

*Ecología:* Terrestre muy poco frecuente, creciendo como epífita sobre paredones y paredes de construcciones antiguas en ambientes serranos, a partir de los 550 m s.m.

*Material estudiado:* Dpto. Santa María. Alta Gracia, Arana s.n. (RCV).

35. **SELAGINELLA** Pal. Beauv.

1. Trofofilos monomórficos, dispuestos espiraladamente.

2. Microfilos falcados. Extremos de los tallos involutos en estado durmiente.

2b. *Selaginella peruviana*

2'. Microfilos no falcados. Extremos de los tallos no involutos en estado durmiente.

3c. *Selaginella sellowii*

1'. Trofofilos dimórficos, dispuestos en cuatro hileras.

1. *Selaginella microphylla*

1. *Selaginella microphylla* (Kunth) Spring, *Bull. Acad. Roy. Bruxelles* 10: 234. 1843.

*Iconografía:* de la Sota, 1977: 35, fig. 10 A-J.

*Distribución geográfica:* Sudamérica desde Venezuela hasta Brasil, Paraguay y Argentina (desde el noroeste hasta las Sierras Pampeanas del centro).

*Ecología:* Terrestre; habita el bosque chaqueño serrano y es poco frecuente en paredones rocosos en las fisuras húmedas y sobre la parte basal de los troncos de los árboles.

*Material estudiado:* Dpto. Río Cuarto. Achiras, Sierra de Comechingones, bosque serrano, Bianco et al. (RIOC 1960).

grietas profundas y en fisuras rocosas del área serrana.

*Nombre vulgar:* «selaginela»

*Material estudiado:* Dpto. Río Cuarto. Alpa Corral, Sierra de Comechingones, bosque serrano, Arana s/n (2841 RCV). Dpto. San Alberto. Los Gigantes, von Müller s.n. (345 RCV).

3c. *Selaginella sellowii* Hieron., *Hedwigia* 39: 306. 1900.

*Iconografía:* de la Sota, 1977: 30, fig. 7 J-S.

*Distribución geográfica:* Desde México hasta Brasil (Hirai & Prado, 2000), Uruguay y Argentina (noroeste, noreste, centro y litoral).

*Ecología:* Terrestre y se la encuentra en el área serrana, donde es una especie frecuente en los interbloques y grietas profundas.

*Nombre vulgar:* «selaginela»

*Material estudiado:* Dpto. Calamuchita. Zona Embalse Río Tercero, Boeco s/n (936 RCV).

2b. *Selaginella peruviana* (Milde) Hieron., *Hedwigia* 39: 307. 1900.

*Iconografía:* de la Sota, 1977: 30, fig. 7 A-I.

*Distribución geográfica:* Desde EE.UU. hasta Bolivia y Argentina (noroeste y centro).

*Ecología:* Terrestre, muy frecuente en los interbloques y

36. **THELYPTERIS** Schmidl

1. Raquis y costas con pelos 2-5- fasciculados no glandulares y pelos setiformes.

1. *Thelypteris achalensis*

1'. Raquis y costas pilosos o glandulosos-pilosos, sin pelos fasciculados.

2. *Thelypteris argentina*

1. *Thelypteris achalensis* (Hieron.) Abbiatti, *Darwiniana* 13 (2-4): 566. 1964.

*Iconografía*: de la Sota, 1977: 195, fig. 77 A-B.

*Distribución geográfica*: Desde Bolivia hasta Argentina (noroeste y centro).

*Ecología*: Orófila, poco frecuente, habita en la unidad vegetacional pastizal y en los bosquecillos de tabaquillos (*Polylepis australis* Bitt.), a partir de los 1300 m s.m., en quebradas protegidas a la orilla de los arroyos o debajo de los árboles, en suelos muy húmedos.

*Material estudiado*: Dpto. Punilla. Copina, Sierras Grandes, Oberti 43 (LP). Dpto. San Alberto. Pampa de Achala, pastizal, Castellanos 37337 (LIL).

2. *Thelypteris argentina* (Hieron.) Abbiatti, *Revisita Mus. La Plata, n. ser., Bot.* 9: 19. 1958.

*Iconografía*: de la Sota, 1977: 195, fig. 77 C-D.

*Distribución geográfica*: Chile central y Argentina (noroeste, Sierras Pampeanas del centro, Cuyo, Sierras Australes de Buenos Aires y áreas serranas de Río Negro).

*Ecología*: Terrestre; frecuente habita en los suelos de vertientes, grietas poco profundas, o en cuevas y aleros de toda la zona serrana, siempre cercanos a fuentes de agua.

*Material estudiado*: Dpto. Calamuchita. Luti, Bianco & Cantero 2171 (RIOCI). Dpto. Colón. Ascochinga, Giardelli 295 (SI). Dpto. Punilla. Sierra Chica, Huerta Grande, Stuckert 2168 (SI) Dpto. Río Cuarto. Alpa Corral, Cantero & Nuñez s/n (4438 RIOCI).

### 37. TRISMERIA Fée

1. *Trismeria trifoliata* (L.) Diels, en Engler & Prantl, *Nat. Pflanzenfam.* 1 (4): 265. 1899.

*Iconografía*: de la Sota, 1977: 127, fig. 50 A-H.

*Distribución geográfica*: Originaria de América cálida hasta Argentina (Buenos Aires, Catamarca, Chaco, Córdoba, Corrientes, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Misiones, Salta, Santiago del Estero, Santa Fe, San Luis y Tucumán).

*Ecología*: Terrestre; poco frecuente, crece en la orilla de los cursos de agua en ambientes serranos y de llanura.

*Material estudiado*: Dpto. Punilla. La Faldá, 29-I-1904, Stuckert 16948 (CORD). Dpto. Punilla. Paso de la Higuera, Sierra Grande (Achala), 24/25-III-1875, Hieronymus 222 (CORD). Dpto. Río Cuarto. Río Cuarto, Bianco s.n. (RIOCI 987).

*Obs.*: esta especie es frecuentemente cultivada en la provincia.

### 38. WOODSIAR. Br.

1. *Woodsia montevidensis* (Spreng.) Hieron., *Bot. Jahrb. Syst.* 22: 363. 1896.

*Iconografía*: de la Sota et al., 1998: 368, fig. 72 a-b.

*Distribución geográfica*: Se encuentra en algunas partes de África y en casi toda Sudamérica hasta Argentina (noroeste y en las Sierras Pampeanas hasta Río Negro).

*Ecología*: Terrestre, es una de las especies más frecuentes en las serranías cordobesas, creciendo generalmente en las grietas rocosas en todos los pisos de las sierras.

*Material citado*: Dpto. Calamuchita. Las Guindas; pastizal, Ceballos s/n (3647 RCV). Dpto. Punilla. Pampa de Achala, pastizal, Arana s/n (3727 RCV).

*Taxones citados para la provincia cuya presencia no ha sido documentada*

*Asplenium argentinum* Hieron., *Hedwigia* 60: 249. 1918.

Citado, sin documentar, para las Sierras Pampeanas del centro del país (de la Sota, 1973: 194; 1977: 175). No se ha encontrado material de Córdoba en los herbarios consultados. Sin embargo su presencia es probable ya que la especie fue descrita originalmente para la Sierra de San Luis (sintipo CORD).

*Asplenium formosum* Willd., en Linne., *Sp. pl.* ed. 4, 5.: 329. 1810.

Ha sido citada, sin documentar, para Córdoba por varios autores [Capurro, 1940(1938): 111; de la Sota, 1973: 194; 1977: 175], sin embargo no se ha registrado material proveniente de Córdoba en los herbarios consultados ni se ha recolectado en el campo.

*Asplenium praemorsum* Sw., *Veg. Ind. Occ. Prodr.*: 130. 1788.

Hicken (1908) la cita para Córdoba, pero de la Sota, (1973: 202) dice que probablemente se trate de un error. No se ha encontrado material proveniente de la provincia de Córdoba en los herbarios consultados, ni se la ha encontrado en el campo.



## AGRADECIMIENTOS

Deseamos expresar nuestro agradecimiento a Jefferson Prado y a Elías de la Sota por sus valiosos comentarios y sugerencias, al personal del Herbario CORD por su atención y en particular a Luis Ariza Espinar por brindarnos bibliografía y

otros datos-útiles. Dedicamos este trabajo a la memoria de la Profesora María Esther Bocco (1940-2004), quien fuera pionera en el estudio de las plantas vasculares en la Universidad Nacional de Río Cuarto.

## BIBLIOGRAFIA

- ARANA, M., M. PONCE & N. VISCHI. 2001. Adiciones a la flora peridofítica de la provincia de Córdoba, Argentina. *Bol. Soc. Argent. Bot.* 36 (Supl.): 145.
- ARANA, M., M. PONCE & N. VISCHI. en prensa. Note on Argentinean species of *Hypolepis* Bernhardtii (Dennstaedtiaceae: Pteridophyta). *Biocell*.
- BIANCO, C. A. & J. J. CANTERO. 1988. Las Plantas Vasculares del Suroeste de la Provincia de Córdoba. Parte IV. Pteridophyta. *Revista Univ. Nac. Río Cuarto* 8: 5- 55.
- BRIDAROLLI, M. E. & I. E. DI TADA. 1996. Algunos aspectos de la geografía física de la provincia de Córdoba. In: DI TADA I. E. & E. H. BUCHER (eds.), *Biodiversidad de la Provincia de Córdoba. Volumen 1. Fauna*, pp: 15-38. U.N.R.C., Río Cuarto.
- CABIDO, M. 1985. Las comunidades vegetales de la pampa de Achala. Sierras de Córdoba, Argentina. *Doc. Phytosociol.* 9: 431-443.
- CABIDO, M., A. ACOSTA & S. DÍAZ. 1990. The vascular flora and vegetation of granitic outcrops in the upper Córdoba mountains, Argentina. *Phytocoenologia* 19: 267-281.
- CAPURRO, R. 1940 (1938). Catálogo de las pteridofitas argentinas. *Anais Reunião Sul-Amer. Bot. Rio de Janeiro* 2: 69-210.
- DE LA SOTA, E. R. 1973. La distribución geográfica de las pteridofitas en el cono sur de América meridional. *Bol. Soc. Argent. Bot.* 15: 23- 34.
- DE LA SOTA, E. R. 1977. Pteridophyta. In A. L. Cabrera (ed.). Flora de la provincia de Jujuy. *Colecc. Ci. Inst. Tecnol. Agropecu.* 13: 1-275. Buenos Aires.
- DE LA SOTA, E. R. 2003. Nueva combinación en *Pleopeltis* (Polypodiaceae). *Hickenia* 3: 195-197.
- DE LA SOTA, E. R. & D. S. MICKEL. 1968. Sinopsis de las especies argentinas del género *Anemia* Sw. (Schizaeaceae). *Revista Museo La Plata, Secc. Bot.* 11: 133-152.
- DE LA SOTA, E. R., M. M. PONCE, M. A. MORBELLI & L. A. CASSÁ DE PAZOS. 1998. Pteridophyta. In: Correa, M. N. (ed.) Flora Patagónica. *Colecc. Ci. Inst. Tecnol. Agropecu.* 8: 282-369. Buenos Aires.
- DODD, C. K. 1994. Monitoring and protecting Biotic Diversity. In: MAJUMDAR S. K., F. J. BRENNER, J. E. LOVICH, F. J. SCHALLES & E.W. MILLER, (eds.), *Biological Diversity: problems and challenges*. pp. 2-11. The Pennsylvania Academy of Science, Pennsylvania.
- DURÁN, M. 1997. *Estudios morfológicos, taxonómicos y biosistemáticos en el género Blechnum (Blechnaceae-Pteridophyta)*. Tesis Doctoral, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional Córdoba. Inédita
- GIÚDICE, G. E. 1999. Sinopsis de las especies argentinas del género *Adiantum* (Pteridaceae, Pteridophyta). *Darwiniana* 37: 279- 300.
- GIÚDICE, G. E. & M. A. MORBELLI. 1998. *Pityrogramma tartarea* (Pteridaceae, Pteridophyta) su presencia en Argentina. *Hickenia* 2: 277- 280.
- HICKEN, C. 1908. Polypodiacearum Argentinae Catalogus. *Revista Museo La Plata, Secc. Bot.* 15: 226-282.
- HICKEN, C. M. 1919. *La Migración de los helechos en la flora de Tucumán*. Primera Reunión Nacional de la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales 187-209, S. M. de Tucumán.
- HIERONYMUS, G. 1896. Beitrage zur Kenntnis der Pteridophyten Flora der Argentina und einiger angrenzender Teile von Uruguay, Paraguay und Bolivien. *Bot. Jahrb. Syst.* 22: 359-420.
- HIRAI R. & J. PRADO. 2000. Selaginellaceae Willk. no Estado de São Paulo, Brasil. *Revista Brasil. Bot.* 23: 313-339.
- LELLINGER, D. B. 2003. Nomenclatural and Taxonomic Notes on the Pteridophytes of Costa Rica, Panamá and Colombia, III. *Amer. Fern J.* 93: 146-151.
- LICHTENSTEIN, J. S. 1944. Las Ofioglosáceas de la Argentina, Chile y Uruguay. *Darwiniana* 6: 380-441.
- MARTINO, A. L., I. E. DI TADA & E. H. BUCHER. 1996. Biodiversidad: maravilla y desafío. In: I. E. DI TADA & E. H. BUCHER (eds.), *Biodiversidad de la Provincia de Córdoba. Volumen 1. Fauna*, pp: 3- 13. U.N.R.C. Río Cuarto.
- MC NEELY, J. A. 1995. Keep all the pieces: Systematics 2000 and world conservation. *Biodivers. Conserv.* 4: 510-519.
- PAGE, C. N. 1985. Pteridophyte Biology: the biology of amphibians of the plant world. *Proc. R. Soc. Edinb.* 86 B: 439-442.

- PONCE, M. M. 1982. Morfología ecológica comparada de las filicópsidas de las sierras australes de Buenos Aires. *Bol. Soc. Argent. Bot.* 21: 187-211.
- PONCE, M. M. 1994. Pteridofitos. In: R. Kiesling, (ed.), *Flora de San Juan* 1: 17-39. Vázquez Mazzini Editores, Buenos Aires.
- PONCE, M. M. 1996. Pteridophyta. In: ZULOAGA F. O. & O. MORRONE (eds.). Catálogo de las Plantas Vasculares de la República Argentina I: Pteridophyta, Gymnospermae y Angiospermae (Monocotyledoneae). *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 60: 1-79.
- PONCE, M. M. & M. MORBELLI. 1989. The *Cheilanthes dichotoma* group of South America. *Amer. Fern J.* 79: 127-135.
- PONCE, M., K. MEHLTRETER & E. R. DE LA SOTA, 2002. Análisis biogeográfico de la diversidad pteridofítica en Argentina y Chile continental. *Revista Chil. Hist. Nat.* 75: 703-717.
- PRYER, K. M., A. R. SMITH & J. E. SKOG. 1995. Phylogenetic relationships of extant ferns based on evidence from morphology and rbcL sequences. *Amer. Fern J.* 85: 205-282.
- RODRÍGUEZ RÍOS, R. 1995. Pteridophyta. In: C. MARTICORENA & R. RODRÍGUEZ RÍOS (eds.) *Flora de Chile* 1: 119-337. Ediciones de la Universidad de Concepción, Concepción.
- SCHOEN, D. J., J. S. BROWNSTEIN & P. A. WHITE. 2002. Mutation load in natural populations of the sensitive fern *Onoclea sensibilis* exposed to soil mutagens. *Ecol. Appl.* 12: 124-137.
- TRYON, R. M. 1956. A revision of the american species of *Notholaena*. *Contr. Gray Herb.* 179: 1-106.
- TRYON, R. M. & R. G. STOLZE. 1989. Pteridophyta Of Perú, Part II: 13. Pteridaceae- 15. Dennstaedtiaceae. *Fieldiana Bot. n. ser.* 22: 1-128.
- VÁZQUEZ J. B., R. A. MIATELLO & M. E. ROQUE (eds.). 1979. *Geografía física de la provincia de Córdoba*. Ed. Boldt, Buenos Aires.
- WHEELER, Q. D. 1995. Systematics, the scientific basis for inventories of biodiversity. *Biodivers. Conserv.* 4: 476-489.
- ZULOAGA, F. O., O. MORRONE & D. RODRÍGUEZ. 1999. Análisis de la biodiversidad en plantas vasculares de la Argentina. *Kurtziana* 27: 17- 167.

Recibido el 7 de Julio de 2003, aceptado el 1 de Marzo de 2004.