

APORTES BOTÁNICOS DE SALTA - Ser. Flora

HERBARIO MCNS
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
Buenos Aires 177 - 4400 Salta - República Argentina
ISSN 0327 - 506X

Vol. 8

Diciembre 2008
Edición Internet Mayo 2012

Nº 14

FLORA DEL VALLE DE LERMA

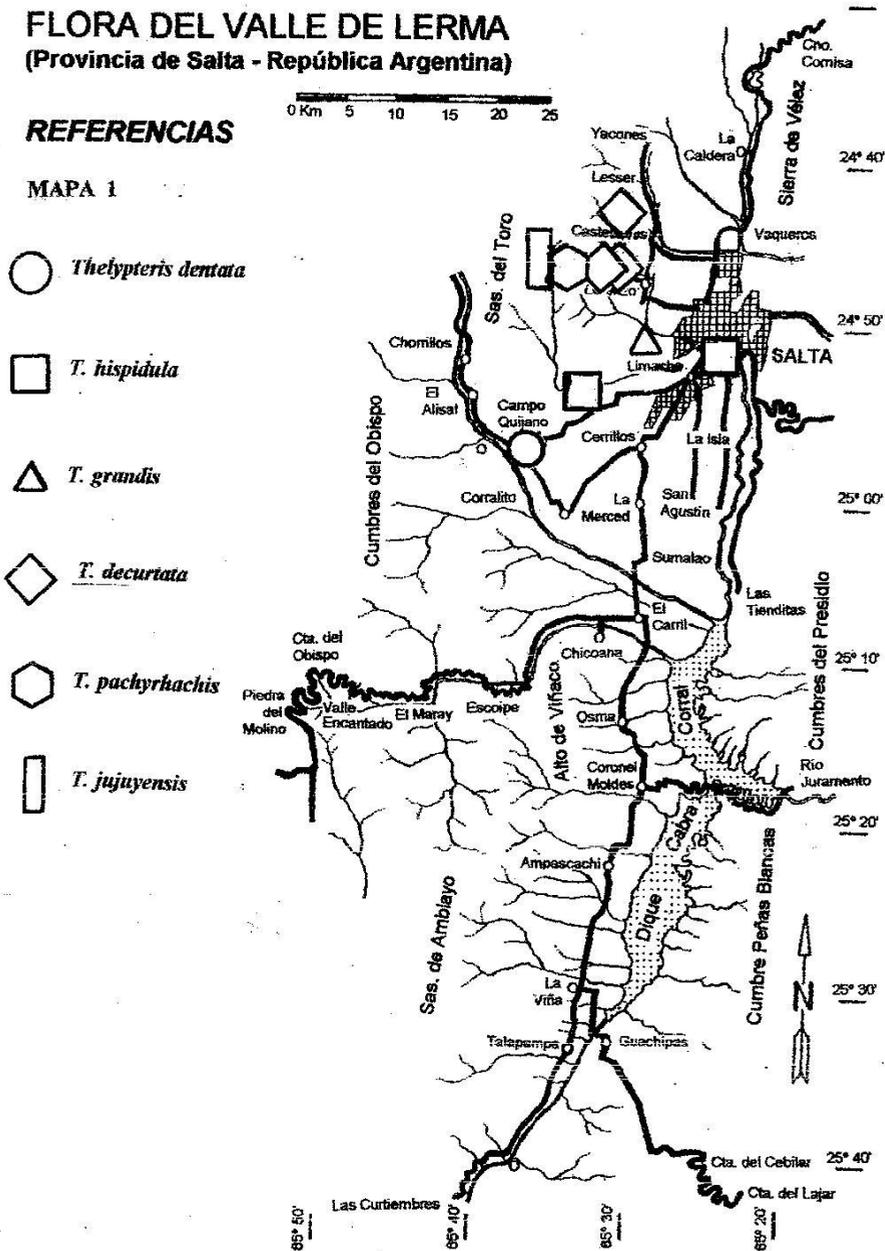
T H E L Y P T E R I D A C E A E Ching ex Pic.Serm.

Mónica Ponce¹
Olga Gladys Martínez²

Rizomas erectos o rastreros, con escamas en general pubescentes, con abundantes raíces fibrosas o raramente raíces gruesas, dictiostélicos. Frondes de 0,5-2,5 m long., monomórficas a subdimórficas, vernación circinada; pecíolos no articulados al rizoma, con 2 haces vasculares lunulados en la base, unidos distalmente en uno en forma de U; láminas comúnmente pinnadas o pinnado-pinnatífidas, rara vez simples o 2 (3)-pinnadas, raquis y costas adaxialmente surcados, surcos no continuos entre sí, venación libre a totalmente anastomosada, las aréolas sin venas incluidas o con una única venilla excurrente, indumento de pelos aciculares, furcados a ramificados, capitado-glandulares, 1-pluricelulares, menos frecuentemente escamas pequeñas sobre los ejes, nunca sobre la lámina; soros circulares o elípticos sobre venas laterales, o arqueados sobre venillas transversales, indusios comúnmente orbicular-reniformes a espatulares, en ocasiones reducidos o ausentes; esporangios con 3 hileras de células en el pie, a veces con pelos en la cápsula o en el pie; esporas monoletes, perisporio reticulado, crestado, alado, o menos frecuentemente equinado. $x=27, 29-36$.

¹ Instituto de Botánica Darwinion. Labardén 200. Casilla de Correo 22. B1642HYD San Isidro, Buenos Aires, Argentina. mponce@darwin.edu.ar

² Herbario MCNS. Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta. Avda. Bolivia 5150. A4400AWE. Salta, Argentina. martinog@unsa.edu.ar

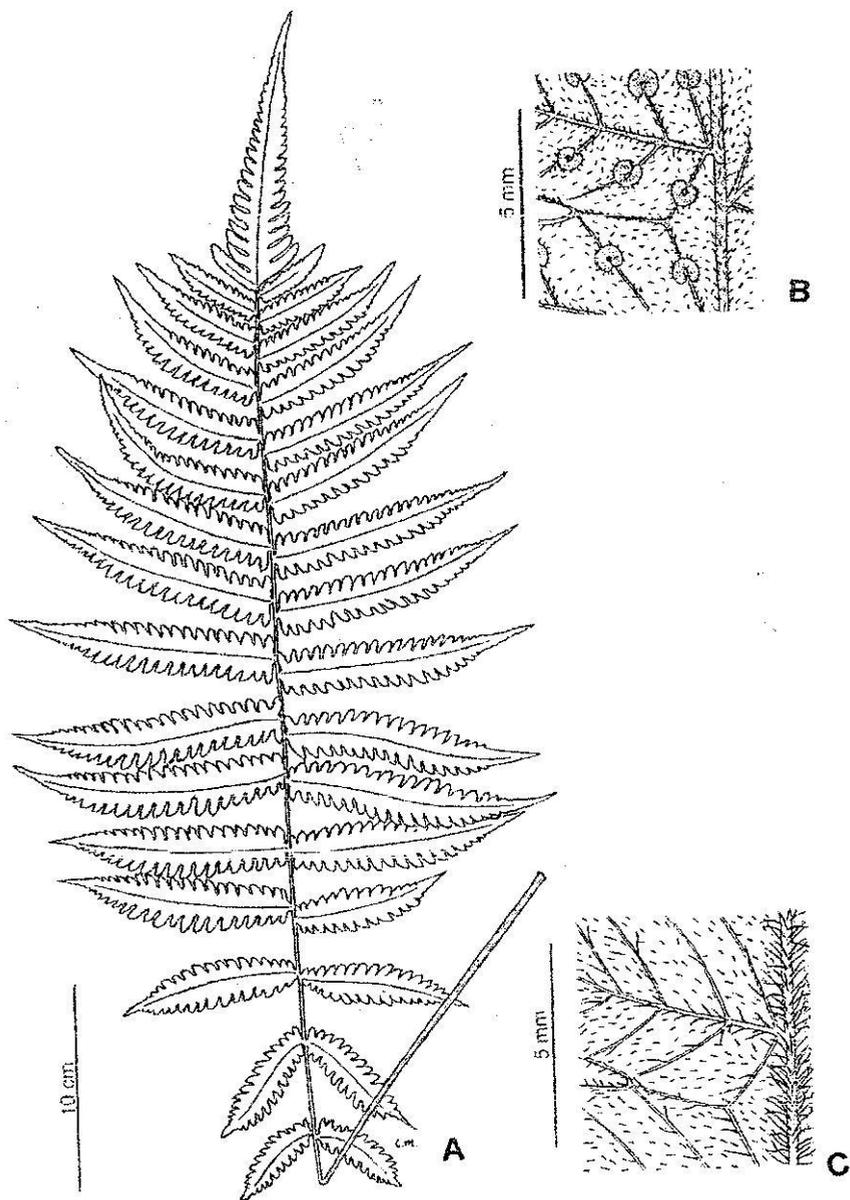


Es una de las familias de helechos más numerosa con alrededor de 900 especies, con 1 a 35 géneros según diferentes criterios de clasificación. Aquí se sigue el tratamiento adoptado para la familia en América (Ponce, 1988; Smith, 1971, 1992, 1995) que reconoce a 2 géneros, *Macrothelypteris* (H. Itô) Ching, con una especie, y el resto de los taxones dentro de *Thelypteris* Schmidel. Son helechos terrestres, palustres o epipétricos que crecen en los trópicos y subtropicos del globo y unas pocas especies en las regiones templadas.

Bibliografía: Ponce, M. M. 1988. Revisión de las Thelypteridaceae (Pteridophyta) argentinas. *Darwiniana* 28: 317-390.- Ponce, M. M. 1994. Pteridofitos, helechos y grupos emparentados. En R. Kiesling (dir.). *Fl. San Juan* Vol.2: 17-39.- Ponce, M. M. 1995. Las especies austrobrasileñas de *Thelypteris* subg. *Amauropelta* (Thelypteridaceae, Pteridophyta). *Darwiniana* 33: 257-283.- Ponce, M. M. 1996. Pteridophyta, en F.O. Zuloaga y O. Morrone (eds.) Catálogo de las Plantas Vasculares de la Flora Argentina. *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 60: 1-79.- Ponce, M. M. 2007. Sinopsis de las Thelypteridaceae de Brasil Central y Paraguay. *Hoehnea* 34: 283-333.- Ponce, M. & A. Salino. 2008. Thelypteridaceae. En F. Zuloaga et al. (eds.) Catálogo de las plantas vasculares del Cono Sur. *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard* 107: 145-159.- Smith, A. R. 1971. Systematics of the neotropical species of *Thelypteris* section *Cyclosorus*. *University of California Publications in Botany* 59: 1-137.- Smith, A. R. 1983. *Fl. Ecuador*, Nº 18. Polypodiaceae-Thelypteridoideae: 1-148. House of the Swedish Council, Stockholm.- Smith, A. R. 1992. Thelypteridaceae. En R.M. Tryon & R.G. Stolze (eds.). Pteridophyta of Peru. III. *Fieldiana, Bot.*, n. s. 29: 1-80.- Smith, A. R. 1995. Thelypteridaceae pp 164-195. En G. Davidse, M. Sousa, S. Knapp, R. Moran & R. Riba (eds.) *Flora Mesoamericana* 1: Psilotaceae a Salviniaceae. Universidad Autónoma de México - Missouri Bot. Garden - The Natural History Museum (London).- Smith, A. R. & R. Cranfill. 2002. Intrafamilial relationships of the theypteroid ferns (Thelypteridaceae). *Amer. Fern J.* 92: 131-149.- Sota, E. R. de la, 1973. Pteridophyta. En A. L. Cabrera (Dir.), *Fl. Prov. Jujuy. Colecc. Ci. Inst. Nac. Tecnol. Agropecu.* 13(2): 1-275.

1. *Thelypteris* Schmidel

Rizomas erectos a largamente rastreros. Láminas 1-pinnadas a 1-pinnado-pinnatífidas, con pinnas basales reducidas o no, a menudo con aeróforos en la base de las pinnas, algunas especies con yemas foliares en las axilas de las pinnas del lado adaxial, segmentos oblongos o lineares con base ensanchada y ápice redondeados u agudos, venación libre o anastomosada, con venas basales alcanzando el margen por arriba o por debajo del seno, o con 1 a varios pares de venas unidas formando una vena excurrente al seno, indumento de pelos aciculares, uncinulados, setosos, glandulares, sésiles o pedicelados, hialinos a anaranjados, 1-pluricelulares; esporangios glabros o con pelos aciculares o capitados en pie y raramente con pelos setiformes en la cápsula. $x = 29, 36$.



Lám. 1. *Thelypteris dentata*: A, aspecto de una fronde; B, envés de lámina, mostrando soros e indumento; C, haz de la lámina, mostrando venación e indumento (Tomado de Smith, 1971).



Fotos 1 y 2. *Thelypteris dentata*. Fotos de BioLib.cz.jpg y PlantSystematics.org respectivamente



Género que comprende alrededor de 300 especies en el Neotrópico, normalmente divididas en subgéneros o secciones la mayoría naturales. En Argentina se encuentran 4 subgéneros, *Amauropelta* (Kunze) A.R. Sm., *Cyclosorus* (Link) Morton, *Goniopteris* (C.Presl) Duek, y *Meniscium* (Schreb.) C.F. Reed, con 35 especies, 21 de ellas en Salta.

Los elementos de este género son marcadamente higrófilos y parcialmente heliófilos, con mayor presencia en los bosques montanos húmedos y en menor medida en pastizales arbustivos o pantanos. En el valle de Lerma se encuentran seis especies.

A. Par de venas basales libres, conniventes o anastomosadas alcanzando el margen en el seno o debajo del mismo; aeróforos ausentes

B. Venas basales de los segmentos adyacentes anastomosadas formando una venilla excurrente al seno. Segmentos basales de las pinnas no reducidos o elongados

C. Pilosidad corta y uniforme, pelos menores de 0,2 mm long.; pecíolos castaños o castaño-purpúreos; venilla excurrente de 3-4 mm long.

1. *T. dentata*

C'. Pilosidad de diferentes longitudes, pelos en general mayores de 0,3 mm long., normalmente más de 0,5 mm long., pecíolos pajizos o castaño claros, venilla excurrente menor de 3 mm long. 2. *T. hispidula*

B'. Venas libres. Segmentos basales de las pinnas muy reducidos u obsoletos

3. *T. grandis*

A'. Par de venas basales libres, alcanzando el margen por encima del seno; aeróforos presentes

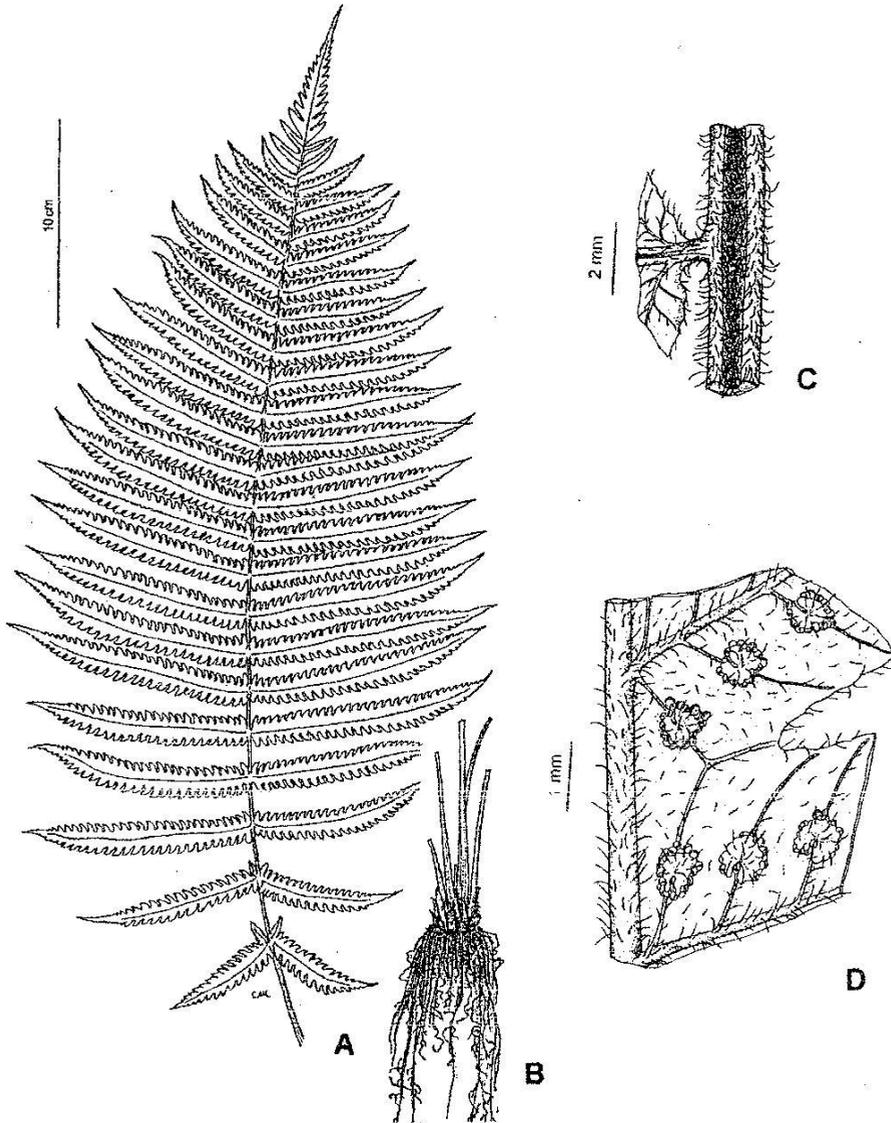
B. Soros elípticos o lineales con indusios "athyrioides" y "subathyrioides"; láminas con pelos aciculares y glándulas anaranjadas en el lado abaxial e indusios

4. *T. decurtata*

B'. Soros circulares con indusios reniformes; láminas glabras, excepto en el raquis y costas adaxiales; o con glándulas en el lado abaxial e indusios

C. Láminas (cara abaxial) con pelos glandulares sésiles, amarillos a anaranjados, resinosos. Pinnas basales gradualmente reducidas, generalmente más de 4, las pinnas menores, auriculadas o glanduliformes. . . . 5. *T. pachyrhachis*

C'. Láminas sin pelos glandulares. Pinnas basales subabruptamente reducidas, no más de 4 pares, las pinnas menores hastadas. 6. *T. jujuyensis*



Lám. 2. *Thelypteris hispida*: **A**, aspecto general de una fronde; **B**, rizoma con bases foliares; **C**, detalle de la haz del raquis; **D**, detalle de la posición de los soros, venación e indumento. (A y B tomado de Smith, 1971; C y D tomado de de la Sota, 1977)



Fotos 3 y 4. *Thelipteris hispidula*. Fotos de sura.ots.ac.cr 2.jpg y backyardnature.net.jpg y resoeectivamente.



1. *Thelypteris dentata* (Forssk.) E.P.St.John (Lám. 1, fotos 1 y 2, mapa 1)

Rizomas corta o largamente rastreros, con escamas castañas, linear- o triangular-lanceoladas, setosas. Frondes subdimórficas, polísticas, de 0,5-1,5 m long.; pecíolos castaños o castaño-purpúreos, 1/3-1/2 de la longitud total de la fronde, escamosos en la base, densamente pubescentes o glabrescentes; láminas de contorno subtriangular o elíptico, de 15-30 cm lat., papiráceas a subcoriáceas, raquis densamente pubescentes, pinnas linear-trianguulares, agudas o atenuadas en el extremo, de 1,3-2,0 cm lat., con 2-4 pares basales reducidos, en general con los segmentos basales acrosópicos elongado-lobulados, costas densamente pilosas, con pelos de longitud uniforme, de 0,1-0,3 mm long., segmentos linear-trianguulares, oblicuos, con 6-10 pares de venas, el par basal unido en ángulo obtuso formando una venilla excurrente al seno, de 2,0-3,5 mm long., cara adaxial con pelos aciculares sobre las cóstulas y venas, cara abaxial con pelos setiformes sobre la cóstula, venas y tejido foliar; soros circulares, medios, con indusios reniformes, con densos pelos uniformemente cortos de 0,1-0,2 mm long.; esporangios con 1 pelo glanduliforme en el pie, esporas castañas, crestadas.

Esta especie originaria del paleotrópico, se encuentra naturalizada desde el Sureste de Estados Unidos hasta la Argentina y Chile. En nuestro país llega hasta la provincia de Buenos Aires. Este helecho crece a los costados de los caminos, en los campos de cultivo abandonados y en el interior de bosques naturales o cultivados.

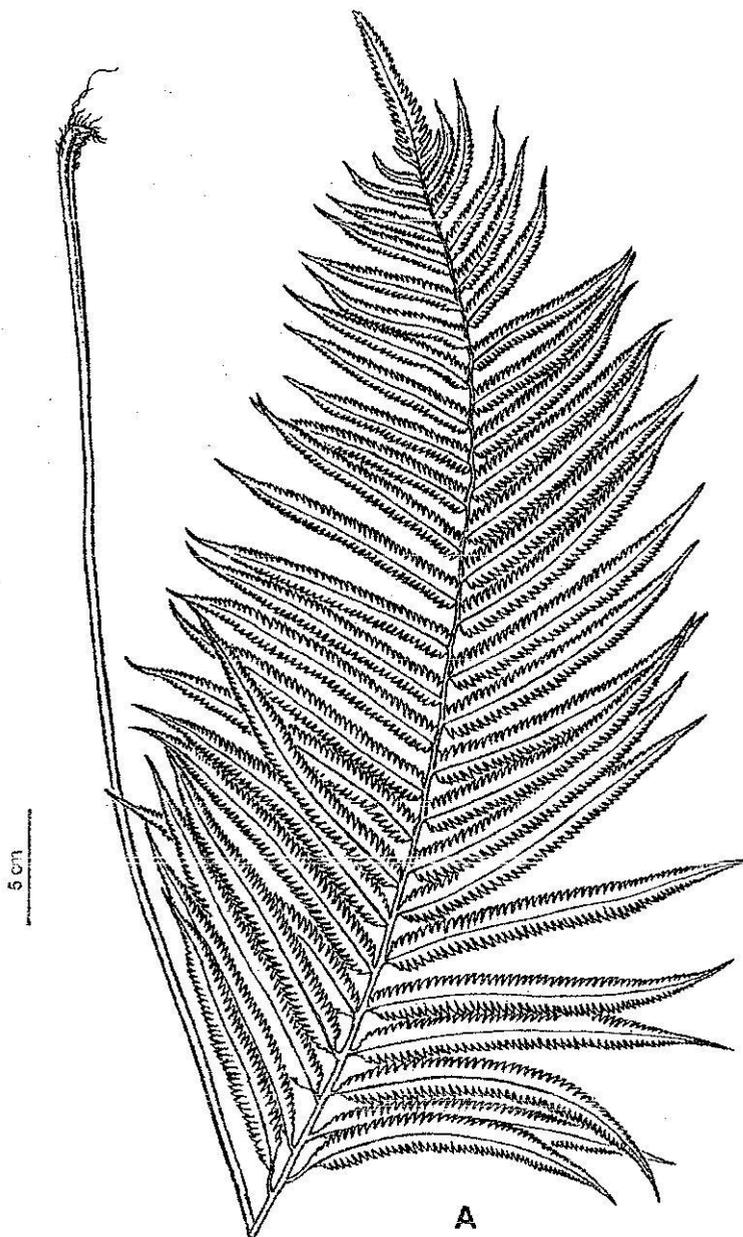
Obs.: Muy similar a *T. hispidula*, se distingue por sus pecíolos robustos, castaño-verdosos o castaño-purpúreos, pinnas triangulares atenuadas en el ápice, y por su pilosidad corta y uniforme en la superficie abaxial de la lámina incluyendo los indusios.

Material estudiado³: Dpto. Rosario de Lerma: Cpo. Quijano, 1550 m s.m. Martínez 354. 23-IV-1996.

2. *Thelypteris hispidula* (Decne.) C.F.Reed (Lám. 2, fotos 3 y 4, mapa 1)

Rizomas erectos o rastreros, con escamas ovado o triangular-lanceoladas, castaño-oscuras o castaño-rojizas, brillantes, pilosas en el margen y a menudo también en la superficie. Frondes polísticas, 0,4-1,2 m long.; pecíolos pajizos, o castaños claros oscurecidos en la base, 1/3-1/2 de la longitud total de la fronde, con escamas en la base y pilosos en toda su superficie; láminas de contorno elíptico, gradualmente reducidas en la base, de 10-30 cm lat., papiráceas a cartáceas, raquis

³ El material carente de siglas posee su original depositado en el Herbario de la Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta (MCNS). Los Departamentos citados corresponden a la Provincia de Salta, Argentina.



Lám. 3. *Thelypteris grandis* var. *kunzeana*: A, aspecto general de una fronde. (tomado de Ponce, 2007).



Fotos 5 y 6.
Thelypteris grandis. Fotos de discoverlife.org .jpg



glanduloso-pilosos, pinnas linear-trianguulares, agudas en el extremo, de 1-2 cm lat., con 2-4 pares basales reducidas, algunas veces con los segmentos basales acroscópicos elongado-crenados, costas glanduloso-pilosas, pelos de 0,3-1 mm long., segmentos linear-trianguulares, oblicuos, agudos u obtusos, con 6-10 pares de venas, el par basal unido formando una vena excurrente al seno, cara adaxial pilosa en la cóstula, venas y margen, cara abaxial totalmente glanduloso-pilosa, pelos 1-celulares, aciculares, de longitudes variables, y capitados, hialinos; soros circulares, medios, con indusios reniformes densamente pilosos, rara vez glabros, esporangios con un pelo 1-celular, capitado en el pie, esporas castañas, equinado-crestadas.

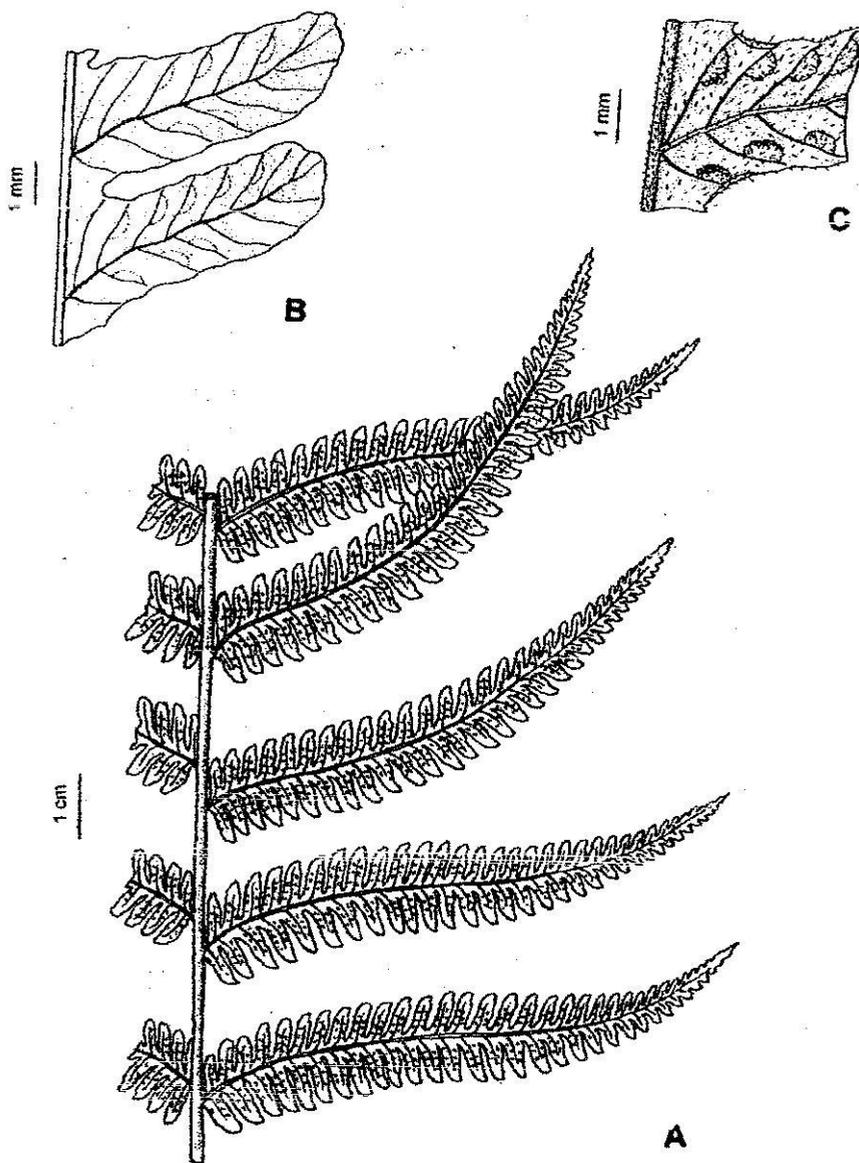
Especie de distribución Pantropical, en América se encuentra desde el Sureste de Estados Unidos, México y Antillas hasta Bolivia, Paraguay, Brasil, Argentina y Uruguay. Amplia distribución en la Argentina, donde crece en bosques montanos y basales, en pastizales, a orillas de arroyos y pantanos, también en picadas y caminos.

Material estudiado: Dpto. Capital: Cdad. de Salta, río Arenales, 1187 m s.m. Aquino 254 16-XI-2000.- **Dpto. Rosario de Lerma:** El Encón. Abbiatti & Claps 103. 9-II-1945 (LP).

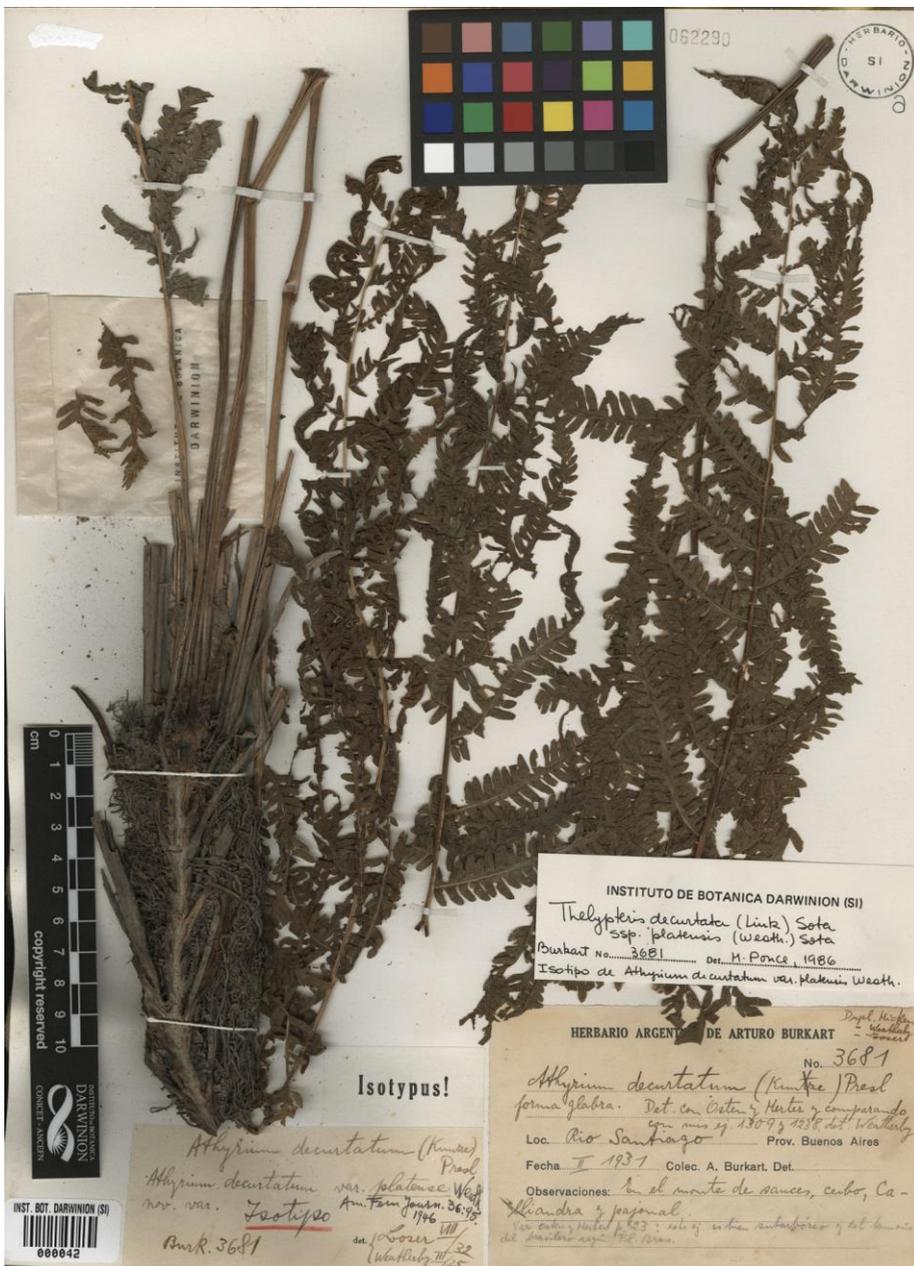
3. *Thelypteris grandis* (C.Chr.) A.R.Sm. (Lám. 3, fotos 5 y 6, mapa 1)

Rizomas rastreros, 1-2 cm diám. Frondes contiguas a lo largo del rizoma, de 1,5-2,0 m long.; pecíolos pajizos, 1/2 de la longitud total de la fronde, de 6-12 mm diám., pubérulos a glabrescentes, en la base oscurecidos y con escamas rojizas, angostamente triangular-lanceoladas, pilosas; láminas de contorno subtriangular, de 40-60 cm lat., ápice pinnatífido abruptamente reducido, coriáceas, verde grisáceo oscuro cuando secas, raquis pajizo, pubérulo, con pelos de 0,1-0,3 mm long., pinnas elíptico lineares, extremo largamente atenuado, de 1,5-3,0 cm lat., subsésiles o con pecíolulo de 1-2 mm long., el par inferior levemente o no reducido, costa adaxial con pelos setiformes o glabra, costa abaxial pubérula, pelos alrededor de 0,1 mm long., con escamas pilosas, 0,4-1,4 mm long., inconspicuas, segmentos linear triangulares, falcados, agudos, margen entero levemente revoluto, de 3-4 mm lat., el 1er. y 2do, a veces el 3er. par reducidos u obsoletos, con 10-22 pares de venas, el par basal connivente en el seno, apófisis membranosa en el seno, cara adaxial glabra, a menudo escabrosa, cara abaxial pilosa en la cóstula, venas y márgenes, pelos setiformes; soros circulares, submarginales, indusios reniformes, glabros o con escasos pelos setiformes, esporangios glabras, esporas castañas, crestadas.

Habita en bosques subtropicales húmedos o semiáridos y bosques en galerías desde Ecuador hasta el Noroeste de la Argentina y Brasil central y sudeste, generalmente en barrancas de los ríos o cascadas.



Lám. 4. *Thelypteris decurtata*: A parte de la lámina; B, envés de segmentos foliares, mostrando posición de los soros; C, detalle de la base de un segmento foliar, mostrando venación y soros con indusios. (tomado de de la Sota, 1977)

Foto 7. *Thelypteris decurtata*. Foto de Fl. Conosur. Darwinion.

Obs.: Esta especie, *Thelypteris dentata* y *T. grandis* se encuentran en el subgénero *Cyclosorus*.

Material estudiado: Dpto. Capital: Salta, Las Tres Palmeras. Aquino 193. 6-VIII-2000.

4. *Thelypteris decurtata* (Link) de la Sota (Lám. 4, foto 7, mapa 1)

Rizomas erectos, escamas rizomáticas triangulares a subuladas, castañas, pseudoclatradas, pilosas o glabras. Frondes polísticas, de 0,5-1,5 m long.; pecíolos pajizos o verde amarillentos, 1/3 de longitud de la fronde, con escamas caedizas, con pelos arqueados a glabrescentes; láminas de contorno elíptico, de 10-25 cm lat., papiráceas, con 2-4 pares de pinnas basales reducidas; raquis pajizos, piloso a glabrescentes, pinnas distales y medias de contorno linear-triangular, las basales subelípticas, 1,3-2,0 cm lat., las proximales hastadas, de 3 mm long., costas pilosas, a veces con escamas piliformes, caedizas en la cara abaxial, segmentos lineares, oblicuos, agudos a obtusos, 2-3 mm lat., con margen entero a crenado, 6-9 pares de venas, ambas caras con pelos 1-celulares, aciculares o arqueados, 0,1-0,6 mm long., cara abaxial con pelos glandulares, 1-celulares, subesféricos, sésiles, anaranjados; soros lineares o elípticos, de posición mediana, indusios laterales "athyrioides", rara vez reniformes, pilosos o glanduloso-pilosos o papilosos en el margen, esporas castaño-claras, reticuladas.

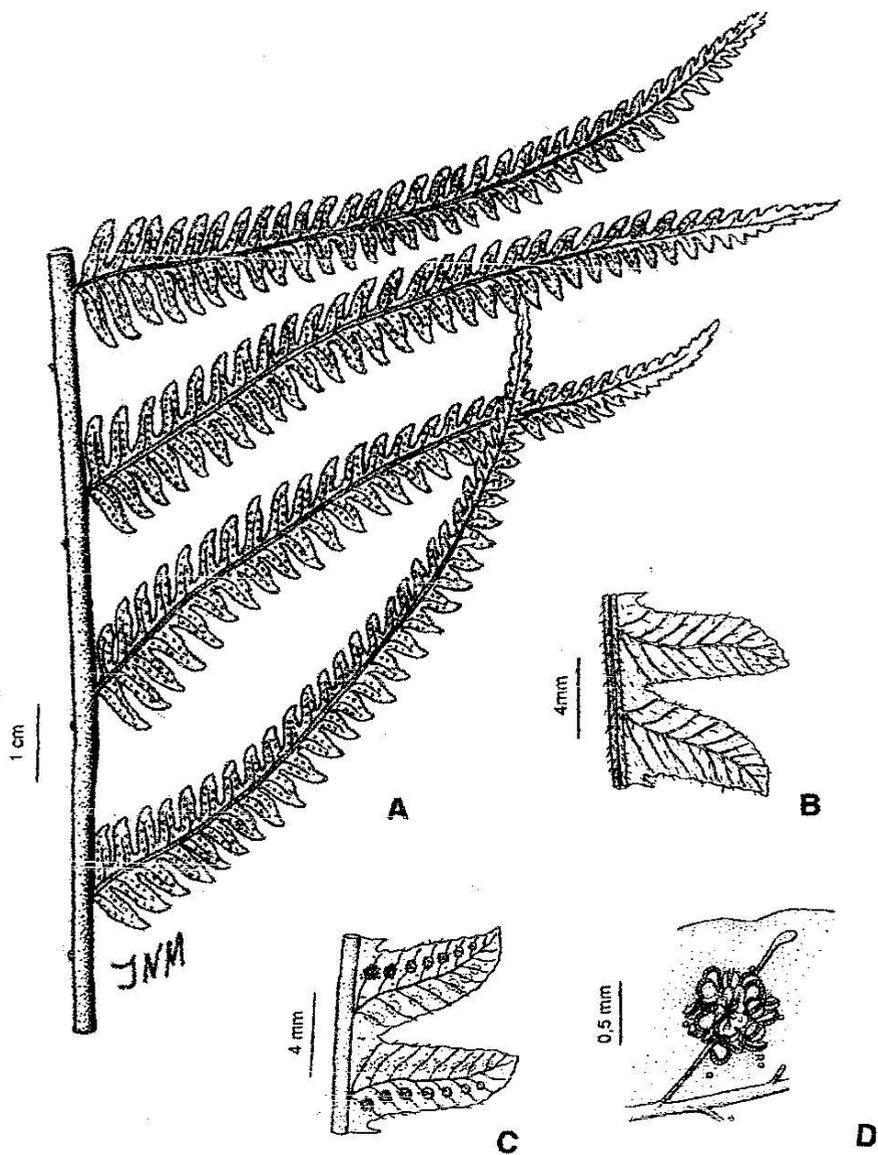
Sur de Brasil, Paraguay, Argentina y Uruguay. En nuestro país crece en el Noroeste y Noreste. Es frecuente en suelos inundados, en sotobosque húmedo de selvas montanas y en las selvas en galería.

Obs.: Su morfología es muy variable en lo que respecta a la densidad de los pelos aciculares, presencia y coloración de los pelos glandulares, y en la forma de sus indusios similar a la del género *Athyrium*.

Material estudiado: Dpto. Capital: Castellanos, en suelos inundados, 1300 m s.m. Martínez 151. 27-II-1995.- San Lorenzo, Quebr. Los Berros, 1600 m s.m. Martínez 871. 30-III-2001.- *Ibid.* Martínez 882. 11-IV-2002.

5. *Thelypteris pachyrhachis* (Kunze ex Mett.) Ching (Lám. 5, mapa 1)

Rizomas erectos, a menudo formando un corto tronco, 4-7 cm diám., con escamas castañas, ovadas u ovado-lanceoladas, glabras. Frondes polísticas, de 0,7-2,1 m alt. o más; pecíolos pajizos, 1/8-1/6 de la longitud total, de 2-6 mm diám., con pocas escamas adpresas; láminas de contorno elíptico-lanceolado, de 15-40 cm lat., cartáceas a subcoriáceas, con (4) 5-10 pares de pinnas basales gradual o subabruptamente reducidas, raquis pajizos, adaxialmente pilosos; pinnas lineares,



Lám. 5. *Thelypteris pachyrhachis* var. *pachyrhachis*: **A**, parte de la lámina; **B**, haz de un par de segmentos; **C**, envés de un par de segmentos, mostrando posición de los soros y venación; **D**, detalle de un soro con su correspondiente indusio. (tomado de de la Sota, 1977)

oblicuas con el extremo atenuado, 1,5-2,5 cm lat., costas adaxialmente con pelos arqueados o crespos, antrorsos, 0,1-0,4 mm long., abaxialmente con pocas escamas angostas, adpresas; segmentos triangulares o lineares, oblicuos o subfalcados, con ápice agudo, los proximal-basiscópicos mayores, márgenes enteros o subcrenados, a veces setosos, con 8-12 pares de venas, cóstulas y venas adaxiales con pelos arqueados y antrorsos, como los de raquis y costas, cara abaxial glabra o con pelos glandulares, globosos, sésiles, anaranjados; con aeróforos mameliformes o liguliformes en la base de las pinnas; soros circulares, medianos o submedianos, indusios reniformes, a veces "subathyrioides", con glándulas anaranjadas, o a veces con pocos pelos cortos o glabros, esporas castaño claras, reticuladas.

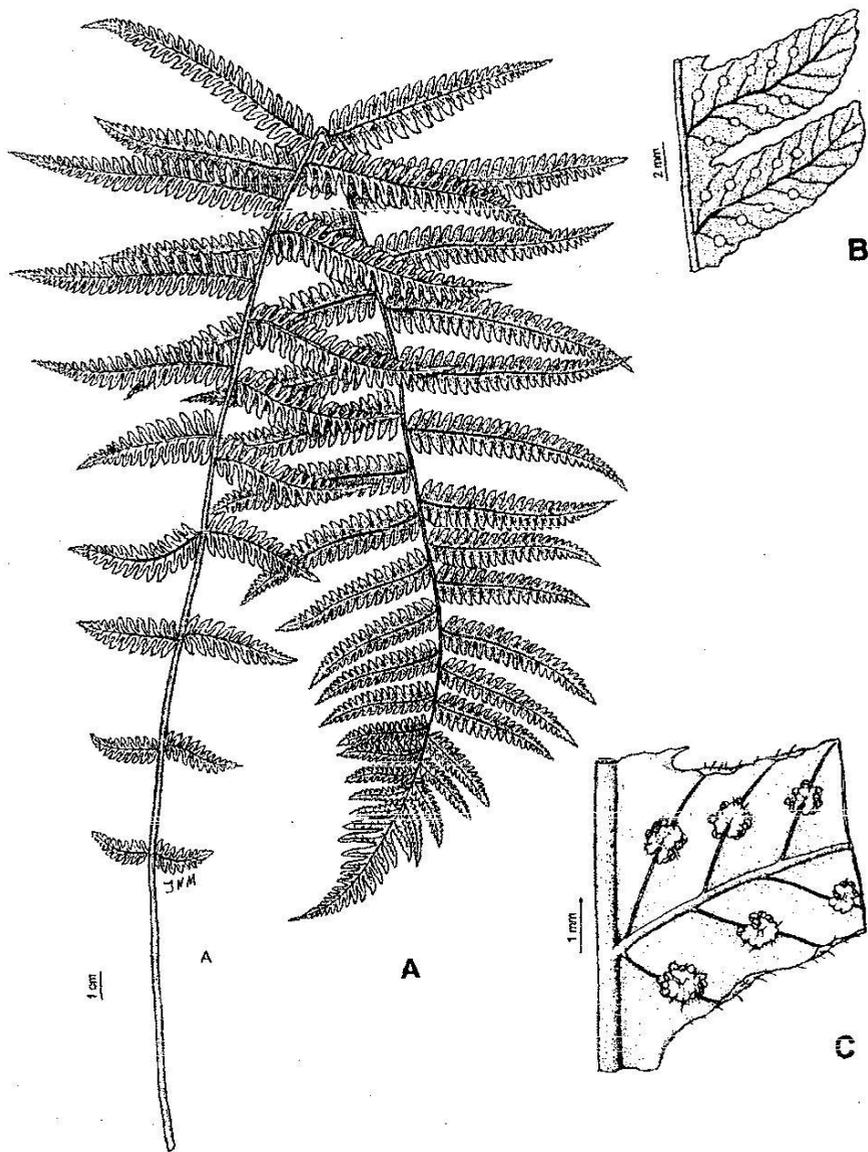
Se encuentra desde las Antillas Mayores y Menores, Colombia y Venezuela hasta Bolivia, el Centro-este y Sur de Brasil, Paraguay y Noroeste de Argentina. Crece en barrancas, a lo largo de caminos y picadas, en bosques primarios y matorrales secundarios.

Obs.: En Argentina se encuentra la var. *pachyrhachis*, que tiene una amplia distribución geográfica desde las Antillas hasta América del Sur. Las otras 2 variedades, var. *bogotensis* (C. Chr.) Alston y var. *sprucei* (Baker) A.R.Sm., se hallan restringidas a los Andes tropicales.

Material estudiado: Dpto. Capital: Quebr. Los Berros, 1600 m s.m. Martínez 875. 30-III-2001.

6. *Thelypteris jujuyensis* de la Sota (Lám. 6, mapa 1)

Rizomas erectos o suberectos, con escamas castaño claras, ovado-lanceoladas, glabras. Frondes polísticas, de 0,6-1,0(1,5) m long.; pecíolos pajizos, 1/10-1/6 de la longitud total de la fronde, de 2-6 mm diám., glabro, con escamas tenues y adpresas en la base; láminas de contorno elíptico, de 16-25 (30) cm lat., subabrupta o gradualmente reducidas en la base, papiráceas, raquis pajizo, con pelos simples, arqueados y antrorsos en el haz, glabro en el envés, pinnas triangulares o linear-trianguulares, rectas o curvadas, ascendentes, con el extremo agudo o atenuado, 0,8-1,8 cm lat., los 3-4 pares basales reducidos, los menores de 0,8-1,5 cm long., costa con pelos iguales a los del raquis en el haz, con escamas filiformes en el envés, con aeróforos inconspicuos, segmentos linear-trianguulares, rectos u oblicuos, con el ápice agudo u obtuso, de 3-4 mm lat., margen entero, ondulado o subcrenado, con 6-8 (10) pares de venas, cara adaxial con escasos pelos simples sobre la cóstula, venas y márgenes, cara abaxial glabra, a menudo los segmentos basales acrosópicos de las pinnas proximales de mayor tamaño y margen aserrado; soros circulares, medios a submarginales, indusios reniformes, ciliados, raramente glabros; esporas castaño claras, reticuladas.



Lám. 6. *Thelypteris jujuyensis*: A, aspecto general de una fronde; B, par de segmentos y posición de los soros; C, detalle de la base de un segmento, mostrando soros con indusios. (tomado de de la Sota, 1977).

Endémica de Jujuy, Salta y Tucumán. Crece frecuentemente en la selva basal donde forma densas poblaciones en matorrales secundarios en bordes de caminos, entre los 1000 y 1700 m s. m.

Obs.: Esta especie, *Thelypteris decurtata* y *T. pachyrhachis* se encuentran en el subgénero *Amauropelta*.

Obs.: A partir de los 1500 m crece junto con poblaciones de *T. vattuonei* (Hicken) Abbiatti, especie muy afín que se diferencia de *T. jujuyensis* por la base de la lámina con 5-10 pares de pinnas gradualmente reducidas.

Material estudiado: Dpto. Capital: San Lorenzo, Quebr. Los Berros. Martínez 903. 11-IV-2002.

En la edición original, las autoras agradecen a las autoridades de los Herbarios MCNS y LP por las atenciones recibidas para revisar sus colecciones y al Ing. Agr. Lázaro Novara por la confección de los mapas.

Obra dirigida, editada y publicada por Lázaro J. Novara. La edición digital fue actualizada, ampliada, corregida e ilustrada por el Director, quien asume la responsabilidad de los cambios realizados, en Mayo de 2012. La presentación en línea para Internet fue realizada por Verónica Salfity, Susana González, José Luis Aramayo y Fernando Delgado, a quienes agradecemos por la colaboración brindada.