

*Tropical Bryology* 27:45-50, 2006

## Inventario preliminar de la familia Aneuraceae en Venezuela

Ricardo Rico G.

Centro Jardín Botánico, Facultad de Ciencias, Universidad de los Andes, Apartado 52,  
Mérida 5212, Venezuela. [rrico@ula.ve](mailto:rrico@ula.ve)

**Resumen:** Con base en registros de literatura investigada se presenta un listado preliminar de 23 especies de la familia Aneuraceae (Hepatophyta) para Venezuela, de las cuales 1 corresponde al género *Aneura* y 22 al género *Riccardia*. Los Andes y la región al sur del río Orinoco, son las áreas con mayor información disponible.

**Abstract:** A preliminary inventory of 23 species of Aneuraceae (Hepatophyta) is given for Venezuela. One of this records belongs to the genus *Aneura* and 22 to *Riccardia*. Los Andes and the region to the south of the Orinoco River, are the areas with more available information.

### Introducción

Las especies de la familia Aneuraceae se caracterizan por su aspecto laminar (taloide), con un patrón de ramificación que puede variar desde simple hasta complejamente pinnado. Crecen en forma postrada, ascendente o erecta. El talo carece de un „nervio medio“ bien definido y sin cordones centrales en sección transversal, como ocurre en otras familias del orden Metzgeriales; sin embargo la lámina puede diferenciarse en una región central de más de 3 células de grosor y una zona marginal (alar) de una célula de espesor. Las especies son frecuentes en ambientes terrestres de ecosistemas montañosos y boscosos del neotrópico.

Aneuraceae es una familia con gran número de especies de amplia distribución mundial, pero el estado de conocimiento en Latinoamérica es muy incompleto.

Su taxonomía resulta compleja, por no decir caótica, debido a la gran cantidad de especies descritas, muchas de las cuales probablemente sean sinónimos. Esto muestra la dificultad de la delimitación morfológica entre sus especies. En este sentido una revisión crítica para el neotrópico se hace necesaria con urgencia.

En el trópico americano han sido registrados 3 géneros: *Riccardia* con unas 40

especies, *Aneura* con 3 y *Cryptothallus* con solo una (Gradstein et al. 2001). La mayor diversidad de esta familia se encuentra en los Andes.

La información disponible hasta ahora es incompleta por lo que la determinación de sus especies resulta muy difícil. Los trabajos más útiles para la comprensión de la familia en América tropical, son los de Spruce (1884-1885) para las especies amazónicas y andinas, los de Hell (1969) y Gradstein & Costa (2003) para las especies brasileñas y los de Meenks (1987), Meenks et al. (1987) y Meenks & DeJong (1985) para las especies andinas. Las especies de América austral (andino-patagónicas y subantárticas) están bien conocidas, gracias al trabajo de Hässel de Menéndez (1972).

Los primeros registros y descripciones de especies de Aneuraceae de Venezuela, fueron presentados por Spruce (1884-1885) para la cuenca del Río Negro en la región amazónica. Posteriormente, Brown (1901) registró cinco especies de *Riccardia* de las colecciones realizadas, en los años 1894 y 1898, por MacConnell y Quelch en el Roraima-tepui; estos exploradores citaron la localidad de estas colecciones en Guayana Británica (la cual pasó a ser República de Guyana a partir de 1966). Durante las exploraciones de MacConnell y Quelch, los límites de Venezuela llegaban hasta el río Esequibo, hoy parte de estos territorios están en litigio con la República de Guyana (Steyermark 1981). Sin embargo como señalan Rico y Pócs (2004), en la situación limítrofe actual, el 85 % del Roraima-tepui, pertenece a Venezuela y el 25 % restante esta en reclamación por Guyana y Brasil. Por otra parte la única ruta de ascenso a la cima del tepui, que fue descubierta por Im Thurm y Perkins en 1884, queda en territorio venezolano.

Fulford (1967 y 1972) registró algunas especies de *Riccardia* provenientes de las colecciones de Steyermark en Auyan-tepui y Jaua-tepui en el estado Bolívar.

La información más completa con relación al número de especies registradas, fue la aportada por Meenks (1987), este autor quien además realizó colecciones en nuestro país en el año 1982 (Moreno 1992a), señaló la presencia de 14 especies de *Riccardia* en Venezuela, de las 36 citadas en los Andes tropicales.

Moreno (1992b), registró la presencia de 5 especies de la familia Aneuraceae, pero no mencionó las especies.

León et al. (1998) registraron 2 especies de *Riccardia* para el estado Mérida. Recientemente, Dauphin & Ikiu-Borges (2002) mencionaron una especie para el Cerro Venamo y Rico & Pócs (2004) registran 5 especies en el Roraima-tepui, ambas localidades en el Estado Bolívar.

Con relación a *Aneura*, el único registro disponible fue citado por Meenks (1987b) para el estado Mérida. Este género está indudablemente mejor representado en el país, como se vislumbra por el material de herbario que ha sido revisado por el autor. Muchas de las especies de este género han sido transferidas recientemente a *Riccardia*.

Al presente, no se tienen registros del género *Cryptothallus*. Una sola especie ha sido comunicada para Latinoamérica y sólo para Costa Rica (Crum & Bruce 1996).

Las regiones biogeográficas con mayor diversidad de Hepáticas en el Neotrópico corresponden a los Andes y a las tierras altas de Guayana (Gradstein et al. 2001). Venezuela cuenta con ecosistemas boscosos y de alta montaña en estas dos regiones, además posee una importante área de bosques montanos en la Cordillera de la Costa, la cual recibe la influencia de la biota caribeña.

Esta situación favorable para la diversidad, permite suponer la existencia de un mayor número de especies. Sin embargo, los ecosistemas boscosos en la región andina y guayanesa, están siendo fuertemente afectados por la acción del hombre, causando disminución y fragmentación de los ecosistemas forestales (León & Rico 2003). Esta situación pone en peligro, no solo a las especies más frágiles de esta familia, sino a todas la de la biota en general.

## Resultados

Se presenta un listado comentado de las especies de Aneuraceae registradas para Venezuela. Se da información sobre la localidad, indicando si es la localidad Tipo. Además se dan las referencias bibliográficas de donde se obtuvo la información y la distribución general de las especies en el Neotrópico.

**Aneura**

**A. pinguis** (L.) Dumortier  
MÉRIDA. (Meenks *et al.* 1987).  
Cosmopolita

**Riccardia**

**R. algooides** (Taylor) Meenks  
BOLÍVAR: Roraima-tepui. (Brown 1901,  
Rico & Pócs 2004). Especie distribuida en  
las tierras altas de los Andes.

**R. amazonica** (Spruce) Schiffner ex  
Gradstein & Hekking  
AMAZONAS: San Carlos de Río Negro:  
localidad tipo (Spruce 1984-85);  
BOLÍVAR: Roraima-tepui (Rico & Pócs  
2004); ZULIA: Río Socuy (Meenks 1987).  
Meenks (1987) y Bonner (1962) citan  
erróneamente la localidad al ubicar San  
Carlos de Río Negro en Brasil y no en  
Venezuela. Especie afro-americana de  
amplia distribución en el neotrópico.

**R. andina** (Spruce) Herzog  
ARAGUA: Maracay; MÉRIDA: El  
Maciegal; SUCRE: Península de Paria.  
(Meenks 1987). En los Andes y Centro  
América.

**R. breutellii** Stephani  
BOLÍVAR: Roraima tepui (Brown 1901).  
Guayana y las Antillas.

**R. calcarea** (Stephani) Meenks  
ARAGUA: Colonia Tovar: localidad tipo  
(Bonner 1962, Meenks 1987); BOLÍVAR:  
Roraima-tepui (Rico & Pócs 2004).  
Endémica de Venezuela.

**R. capillaceae var. capillacea** (Stephani)  
Meenks & De Jong  
MÉRIDA: Páramo de Mucubají-Laguna  
Negra y El Valle; TRUJILLO: Boconó  
(Meenks 1987). Especie distribuida en las  
tierras altas de los Andes..

**R. ciliolata** (Spruce) Gradstein  
MÉRIDA: Páramo de Mucubají-Laguna  
Negra (Meenks 1987). Especie distribuida  
en las tierras altas de los Andes..

**R. columbica** (Stephani) Hässel ex  
Gradstein & Hekking  
MÉRIDA: Sierra Nevada (León et al. 1998).  
Especie distribuida en las tierras altas de los  
Andes..

**R. fucoidea** (Swartz) Schiffner  
BOLÍVAR: Roraima-tepui (Brown 1901),  
Auyantepui (Fulford 1967), Jaua-tepui  
(Fulford 1972), Cerro Venamo (Dauphin &  
Ilkiu-Borges 2002); FALCÓN: Cerro Santa  
Ana (Meenks 1987). Amplia distribución en  
el neotrópico.

**R. hansmeyerii var. hansmeyerii** (Stephani)  
Meenks & De Jong  
MÉRIDA: Mucuchies – Laguna Negra  
(Meenks 1987). Especie distribuida en las  
tierras altas de los Andes..

**R. herzogiana** (Stephani) Meenks & De  
Jong  
MÉRIDA: Mucuchies – Laguna Negra  
(Meenks 1987). Los Andes.

**R. hymenophytoides** (Spruce) Meenks  
MÉRIDA: Monte Zerpa, Mérida (León et  
al. 1998); ZULIA: Río Socuy (Meenks  
1987). Los Andes y las Antillas.

--**R. infectans** Stephani  
BOLÍVAR: Roraima-tepui: localidad tipo  
(Bonner 1962). Bonner indica que el tipo  
de esta especie corresponde al N° 633  
colectado por Ule en Roraima, pero  
menciona que la localidad del tipo es en  
Brasil. Sin embargo se conoce que Ule visitó  
las inmediaciones del Roraima tepui en 1909  
(Huber 1.995 y Texera 1.991) y que gran  
parte de la extensión de este tepui esta en  
territorio venezolano. Endémica de  
Venezuela.

**R. leptophylla** (Spruce) Herzog  
AMAZONAS: San Carlos de Río Negro:  
localidad tipo (Spruce 1884-85, Stephani  
1898-1900). Amplia distribución en el  
Neotrópico.

**R. pallida** (Spruce) Meenks & De Jong  
BOLÍVAR: Roraima-tepui (Rico & Pócs  
2004). Los Andes y Guayana venezolana.

**R. papillata** (Gottsche) Hässel ex Gradstein  
& Hekking  
TRUJILLO: Boconó (Meenks 1987). Los  
Andes

**R. parasitans** (Stephani) Meenks & De Jong  
MÉRIDA: Loma Redonda-Sierra Nevada,  
Páramo Mucubají-Laguna Negra, El Valle  
(Meenks 1987). Especie distribuida en las  
tierras altas de los Andes..

***R. poeppigiana*** (Lehman & Lindenberg) Hässel ex Gradstein & Hekking  
MÉRIDA: El Valle (Meenks 1987). México, los Andes y las Antillas.

***R. roraimensis*** Stephani  
BOLÍVAR: Roraima-tepui (Brown 1901, Stephani 1924), Jaua (Fulford 1972). Endémica de Venezuela.

***R. schwaneckeii*** (Stephani) Pagán  
BOLÍVAR: Roraima-tepui (Brown 1901). Antillas y Guayana venezolana.

***R. smaragdina*** Meenks & De Jong  
BOLÍVAR: Roraima-tepui (Rico & Pócs 2204); TÁCHIRA: Villa Páez-Páramo de Tamá (Meenks 1987). Especie distribuida en las tierras altas de los Andes y la Guayana venezolana.

***R. sprucei*** (Stephani) Meenks & De Jong  
AMAZONAS: Río Caupuna, afluente del Río Negro: localidad tipo (Spruce 1885-1887) como *A. pectinata* Spruce, fide Meenks (1987); ZULIA: Río Socuy (Meenks 1987). Amplia distribución en el neotrópico.

## CONCLUSIONES

Se registran 23 especies de la familia Aneuracea en Venezuela, 1 especie de *Aneura* y 22 de *Riccardia*.

No hay registros del género *Cryptothallus* en el país.

Las localidades Tipo de 5 especies: *R. amazonica*, *R. calcarea*, *R. infectans*, *R. leptophylla* y *R. roraimensis*, se encuentran en Venezuela; 4 de ellas en áreas del Escudo Guayanés al sur del río Orinoco, (Estados Amazonas y Bolívar), y *R. calcarea* en la Cordillera de la Costa (Estado Aragua).

Las especies registradas para Venezuela son, en su mayoría, de distribución Andina (ca. 78 %) o de amplia distribución en el Neotrópico.

Tres especies son endémicas de Venezuela: *R. calcarea*, *R. infectans* y *R. roraimensis*; 2 de ellas restringidas a las tierras altas de Guyana, específicamente en el Roraima-tepui.

Como se observa en la Fig. 1, los estados Mérida y Bolívar presentan el mayor número de registros de especies de Aneuraceae,

sin embargo estos estados no presentan ninguna especie en común.

Para los Estados Táchira y Trujillo, a pesar de ser estados andinos con ecosistemas de alta montaña tropical, se encuentra un número muy reducido de registros publicados.

Para Barinas, Carabobo, Distrito Federal, Lara, Miranda, Monagas y Portuguesa, Estados con importantes áreas de ecosistemas boscosos pre-montanos y montanos, no se registra ningún tipo de información sobre la familia Aneuraceae.

Estas diferencias de información disponible entre los estados, se deben en parte a que la exploración botánica, en especial la relacionada con los briofitos, ha estado centrada en los estados Mérida y en los tepuyes del estado Bolívar.

La exploración y recolección de especímenes en los estados con carencia de información, así como la revisión del material depositado en los herbarios nacionales y extranjeros, es necesaria para obtener un conocimiento más completo de la familia a nivel nacional.

## BIBLIOGRAFÍA

- Bonner C. E. B. 1962.** Index Hepaticarum II. J. Cramer Eds. Germany.
- Brown N. E. 1901.** Reports on two botanical collections made by Messrs. F. V. McConnell & J. J. Quelch at Mount Roraima in British Guiana. *Transactions of the Linnean Society of London*, ser. 2, 6: 1-107.
- Crum, H. A. & Bruce J. 1996.** A new species of *Cryptothallus* from Costa Rica *The Bryologist* 99: 438. f. 1—24.
- Dauphin G. & Ilkiu-Borges A. L. 2002.** Hepaticae of Cerro Venamo, Venezuela, collected by J. Steyermark. *Tropical Bryology* 22: 115-123.
- Fulford M., 1967.** Hepaticae en Steyermark, J., Flora del Auyantepui. *Acta Botanica Venezuelica* Vol.2 (5, 6, 7, 8): 72-107.
- Fulford M. 1972.** Hepaticae in Steyermark, J., The flora of the meseta del Cerro Jaua. *Memoirs of The New York Botanical Garden* 23: 833-892.
- Gradstein S. R., Churchill S. P. & Salazar-Allen, N. 2001.** Guide to the Bryophytes of Tropical America. *Memoirs of The New York Botanical Garden* 86: i-viii, 1-577.

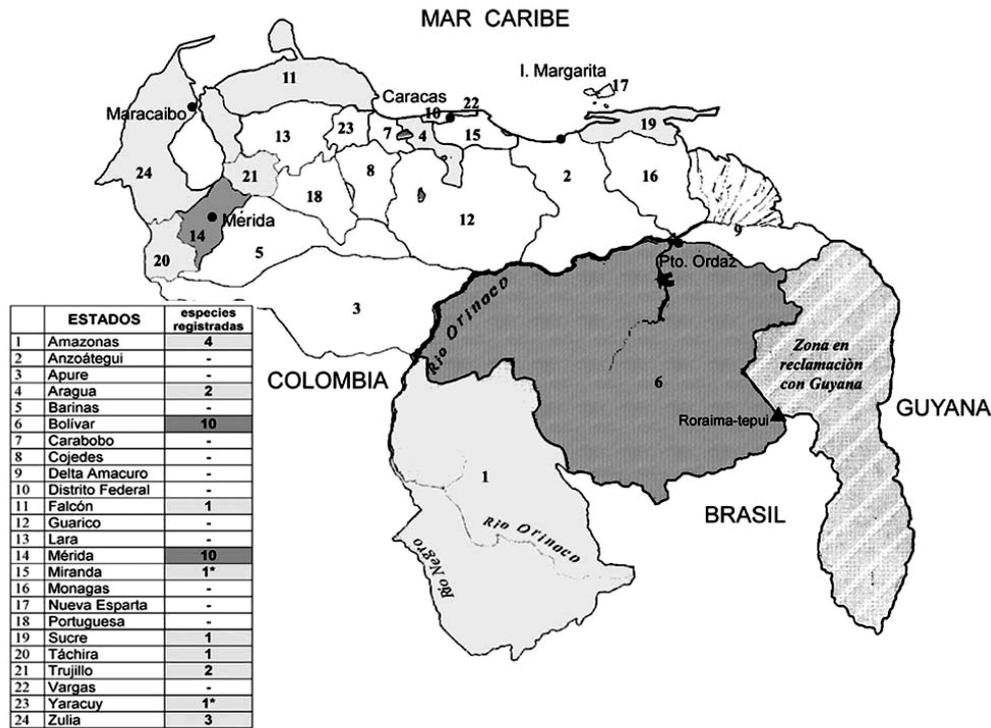


Figura 1. Distribución de especies de Aneuraceae, por estados en Venezuela. (Un \* indica que no se dispone de la determinación a nivel de especie en el registro).

Gradstein, S.R. & Costa, D., 2003. The Hepaticae and Anthocerotae of Brazil. *Memoirs of The New York Botanical Garden* 87: i-xviii, 1-318.

Hässel De Menedez, G. G. 1972. Revisión taxonómica del género *Riccardia* (Hepaticae). *Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales, Botánica* 4: 1-242.

Hell, H. G. 1969. Briófitas talosas dos arredores da cidade de São Paulo (Brasil). *Boletim Universidade São Paulo, Botânica*, 25:1-187.

Huber O. 1995b. History of the Botanical Exploration (Cap.2) in Steyermark J., Berry P. & Holst B. (Eds.), *Flora of the Venezuelan Guayana, Vol. 1: Introduction*. The Missouri Botanical Garden. Timber Press, Portland, Oregon. 320 pp.

León Y., Pócs, T. & Rico R. 1998. Registros para la brioflora de los Andes venezolanos, I. *Cryptogamie, Bryologie-Lichénologie*. 19 (1) 1-25.

León V. y Rico, R. 2003. Briofitos. En: Aguilera, M. et al. (Eds.) *La diversidad biológica en Venezuela*. Ediciones Fundación Polar. Caracas Venezuela.

Meenks J. L. D. 1987. Studies on Colombian cryptogams XXVIII. A guide to the tropical Andean species of *Riccardia*. *Journal of The Hattori Botanical Laboratory* 62:161-182.

Meenks J. L. D., Van Der Steen B. J. & Kliphuis E. 1987. Studies on Colombian Cryptogams XXXIV. Chromosomes studies in tropical andean Aneuraceae. *Abstracta Botanica* 11: 71-80.

- Meenks J. L. D. & De Jong C.** 1985. Light microscope studies on the oil bodies of Andean Aneuraceae. *Cryptogamie, Bryologie & Lichénologie* 6: 1-24.
- Meenks J. L. D. & Pócs T.** 1985. East African Bryophytes IX. Aneuraceae. *Abstracta Botanica* 9: 79-98.
- Moreno, E. J.** 1992a. Revisión histórica de la briología en Venezuela. *Tropical Bryology* 6: 139-145.
- Moreno E. J.** 1992b. Aproximación al conocimiento de las briofitas de Venezuela. *Tropical Bryology* 6: 147-156.
- Rico, R. & Pócs, T.** 2004. Hepáticas de las tierras altas de la Guayana venezolana: Las hepáticas del Roraima-tepui I. *Cryptogamie, Bryologie-Lichénologie* 25 (3): 249-269.
- Spruce R.** 1884-1885. Hepaticae Amazonicae et Andinae. *Transaction and Proceedings of the Botanical Society of Edinburgh* 15: i-ix, 1-588.
- Stephani, F.** 1898-1900. Species hepaticarum Vol. I. Geneve, 413 pp.
- Stephani, F.** 1924. Species hepaticarum Vol. VI. Publication de l'Institut Botanique et Herbier Bossier. Geneve, 765 pp.
- Steyermark J.** 1981. Erroneous citations of Venezuelan localities. *Taxon*. 30: 816-817.
- Texera Y.** 1991. *La exploración Botánica en Venezuela*. Fondo Editorial Acta Científica Venezolana., 187 pp.