

# Generalidades de los briofitos

Por Alejandra Becerra Gómez\*

La palabra “briofito” se refiere a un grupo de plantas que a diferencia de las vasculares, son de reducido tamaño, de pocos milímetros o como máximo un metro (algo mayores en casos muy excepcionales); restringidas a sitios húmedos, creciendo sobre rocas, en la corteza de los árboles, a lo largo del curso de un río o en el piso de los bosques, generalmente formando tapetes continuos de variadas tonalidades de verde, señal de las grandes cantidades de agua acumuladas.

Los briofitos presentan características muy diversas clasificadas en tres clases de la jerarquía taxonómica, así: la clase Hepaticae a la que pertenecen las hepáticas, la clase Anthocerotae que agrupa los antocerotes y la clase Musci, propia de los musgos.

Existen aproximadamente 20.000 especies de briofitos en el mundo (Salazar, 1998). Aunque pequeños en tamaño, constituyen uno de los grupos más diversos de plantas y alcanzan una amplia distribución. No florecen, y no producen semillas, son sumamente dependientes del agua para su supervivencia y reproducción y, por consiguiente, se encuentran en áreas húmedas y en el interior de los bosques (Delgadoillo, 1990).

Los briofitos pueden ser talosos, con un cuerpo consistente en una cinta verde aplanada con simetría dorsiventral, o foliosos, con hojas sobre los tallos. Las hepáticas pueden ser talosas o foliosas, los musgos sólo foliosos y los antocerotes talosos.

El término musgo proviene del griego *musci*, expresión muy antigua que aparece en textos helénicos sobre usos de las plantas pero utilizada en forma algo inconsistente para designar plantas que crecían sobre piedras, mostraban un tamaño reducido, carecían de flores y lucían siempre verdes. En todo el mundo existen alrededor de 10.000 especies de musgos. Por su tamaño, los Andes tropicales se han constituido en la región tropical más rica en musgos, y una de las regiones con mayor biodiversidad del mundo (Churchill, 1995).

La voz Anthocerotae proviene del latín *anthos* que significa “en forma de lanza”. Los antocerotes conforman el grupo de briofitos con el menor número de especies, aproximadamente 100 en el mundo y 30 en América Tropical (Salazar, 1998). Adicionalmente, son difíciles de coleccionar, pues sus poblaciones no son muy abundantes

ni frecuentes. La mayoría de ellos crecen en sitios perturbados, húmedos, principalmente sobre piedras (Gradstein, en Salazar, 1998, inédito).

El vocablo hepática proviene del latín “*hepaticae*”, derivado de *hepaticus*, en referencia a la forma laminar y lobulada del gametofito de algunas especies de briofitos, ya que semejan un hígado. El grupo es particularmente rico en especies localizadas en bosques nublados de alta montaña, páramos y, muy especialmente, en algunos bosques de tierras bajas.

## IMPORTANCIA ECOLÓGICA

Los briofitos constituyen un alto porcentaje de la vegetación de muchos tipos de bosques. Este grupo de plantas, además de contribuir al incremento de la diversidad taxonómica, también aportan de manera significativa en términos de biomasa (Churchill, 1991). Una de sus funciones vitales en el ecosistema consiste en acumular grandes cantidades de agua ayudando a regular la humedad, como también aumentar la estabilidad del suelo, en especial los musgos, pues éstos colonizan sitios regularmente perturbados. Muchos organismos utilizan los musgos para la construcción de nidos, es como el caso de las aves, y forman el hábitat de muchas especies de insectos, especialmente en el estado larvario, al igual que de algunos miriápodos, relacionados con el movimiento del suelo y la producción de humus. Este grupo de plantas es aprovechado como bioindicador, tanto en la calidad del agua como del aire, y pueden contribuir a determinar el grado de perturbación de los bosques.

Como se dijo antes, los briofitos abundan en sitios con alta humedad. En este tipo de ambientes, su biomasa fotosintética puede llegar a ser superior a la de todas las otras plantas del bosque. Por su gran capacidad de acumular agua son activos generadores de humedad ambiental, lo que hace muy significativa su contribución al ecosistema, ya sea como agentes de retención de agua, colonizadores y estabilizadores del suelo o como hábitat de especies tanto animales como vegetales.

## USOS DE LOS BRIOFITOS

Algunos análisis han demostrado que los briofitos poseen propiedades antibacterianas y antitumorales, debido en parte a que poseen compuestos fenólicos, inhibitorios del crecimiento de hongos y bacterias. El *Sphagnum* fue utilizado por mucho tiempo como reem-



plazo del algodón para controlar hemorragias, pues posee una gran capacidad de absorción, además de su actividad antibiótica.

Debido a que los briofitos no poseen cutícula protectora, como en el caso de las plantas vasculares, son muy sensibles a la contaminación, y por ello se utilizan como indicadores de la calidad del aire y del agua ya que absorben con facilidad metales pesados y otras sustancias contaminantes.

#### AMENAZAS ACTUALES SOBRE LOS BRIOFITOS

La fragmentación de los bosques a causa de la extracción de madera y otros recursos, así como la expansión de la frontera agrícola y ganadera, y otras actividades de origen humano, han ocasionado la pérdida de la diversidad biológica en el mundo, y particularmente en Colombia, en donde la destrucción de los ecosistemas y la fragmentación del hábitat crece a pasos agigantados y el desconocimiento de gran parte de nuestra biodiversidad hacen cada vez más difícil poner en funcionamiento los procesos de conservación adecuados para este grupo de plantas.

Las briofitas están amenazadas básicamente por dos tipos de causas: la destrucción del hábitat y la degradación del mismo. La destrucción es ocasionada por causas humanas como la deforestación, la ampliación de la frontera agrícola y la construcción de carreteras o embalses, entre otras. La degradación es causada básicamente por la explotación del bosque para extraer material vivo como especies epifitas que son utilizadas con fines ornamentales; el raleo del bosque, el sobrepastoreo, el drenaje de humedales y otras más. En consecuencia, el área de distribución de los briofitos se restringe, limitándose el in-

tercambio genético, lo que trae como consecuencia la desaparición de las especies.

#### BRIOFITOS DE LA "RESERVA EL ROMERAL"

En el área de reserva, tanto en la Vía Parque como en los bosques que la rodean, se puede observar una gran cantidad de especies de briofitos de las tres clases antes mencionadas. Es así como a lo largo de la vía se encuentran alrededor de 40 especies de este grupo de plantas, que no por ser la vegetación menos conspicua deja de ser una de las más valiosas en el ecosistema, como se señaló anteriormente.

Durante los recorridos por la vía se encuentran diferentes especies de musgos y hepáticas, creciendo sobre taludes y sobre troncos vivos en su mayoría. Algunos de ellos son:

##### Musgos

***Polytrichum juniperinum* Hedw.** Especie que prospera sobre el suelo en sitios expuestos, por lo general perturbados.

***Bryum* sp.** Crece en sitios expuestos sobre el suelo.

**cf *Breutelia*.** Crece en sitios abiertos sobre el suelo

**cf *Pterobryon densum*.** Epífita, crece en el interior del bosque.

***Thuidium* sp.** Especie que prospera sobre el suelo, encontrada tanto en sitios abiertos como en el interior del bosque

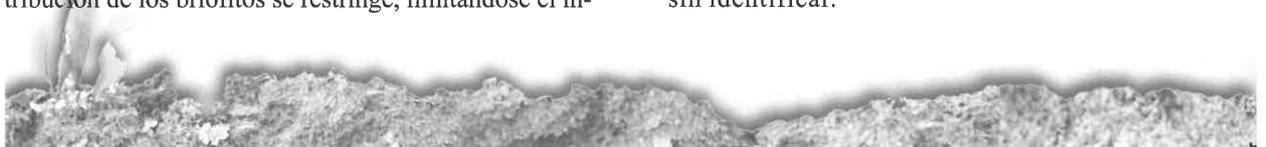
***Fissidens* sp.** Prospera sobre roca húmeda, en

el curso de un arroyo.

**Dicranaceae, Indet.** Se encontraron tres ejemplares pertenecientes a esta familia, aún sin identificar.

***Leucobryum* sp.** Crece sobre bases de troncos en el interior del bosque.

**Pottiaceae, Indet.** Se encontraron dos especies aún sin identificar.

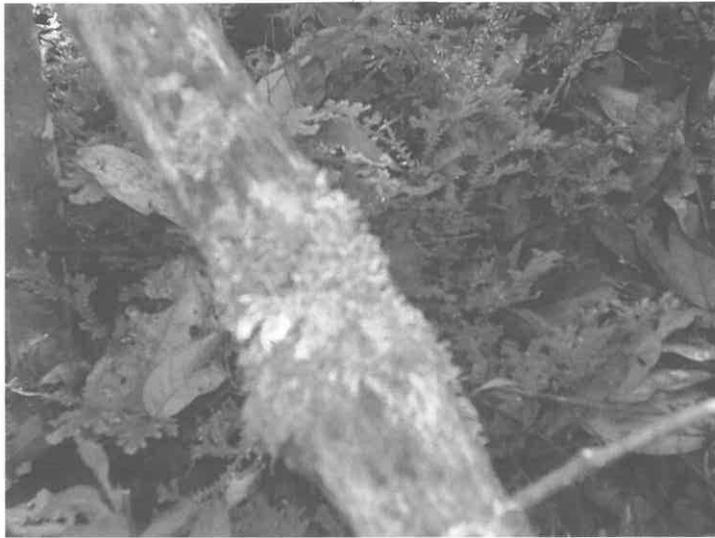


### Hepáticas

En el área de reserva se encontraron alrededor de 15 especies, aún sin identificar, creciendo sobre diferentes sustratos.

### Antocerotes

Se encontró lo que parece ser una especie de este grupo, creciendo en diferentes áreas perturbadas, tanto de la Vía Parque como de la vía al acueducto interveredal, aún sin identificar.



En la actualidad las especies de briofitos colectadas están en proceso de identificación, una vez determinadas se darán a conocer las respectivas denominaciones.

### ESPECIES AMENAZADAS

Según los criterios establecidos por la UICN, 96 -el 5.4% del total de briofitas del país-, presentan algún grado de amenaza, 49 de ellas endémicas. (Linares y Uribe, 2002).

Algunas de las especies amenazadas podrían encontrarse en el área de reserva, aunque para ello deberá procederse a una determinación exacta de los especímenes colectados.

Vale la pena mencionar algunas de las especies amenazadas, pertenecientes a las familias colectadas en la Vía Parque:

*Thuidium pseudodelicatum*

*Sphagnum* (varias especies)

*Pterobyon excelsum*

*Dicranaceae* (varias especies)

*Bryum sordidum*

### RECOMENDACIONES

Para lograr un rápido diagnóstico del estado de conservación y conocimiento de la microdiversidad vegetal del área de reserva, se proponen

las siguientes recomendaciones:

- Realizar un inventario de los briofitos del área, que permita un conocimiento más profundo de la riqueza de especies, de su distribución, abundancia y otros factores ecológicos determinantes para su diagnóstico.
- Desarrollar estudios ecológicos que brinden información sobre estados sucesionales de la vegetación briofita: crecimiento, reproducción, influencia en la conservación del paisaje, etc.
- Realizar estudios sobre la biología reproductiva de los briofitos del trópico.

### BIBLIOGRAFÍA CITADA:

- Churchill, S. P. & Linares, E. 1991. PRODRONUS BRYOLOGIAE NOVO GRANATENSIS Introducción a la flora de musgos de Colombia. Instituto de Ciencias Naturales. Museo de Historia Natural. Biblioteca José Jerónimo Triana. Universidad Nacional de Colombia. Santafé de Bogotá.
- Delgadillo, C. & Cárdenas, M. A. 1990. Manual de briofitos. 2ª edición. Instituto de Biología. Universidad Autónoma de México, D. F.
- Salazar, A. Noris. 1998. The bryophytes (mooses, liverworts and hornworts). Smithsonian Institution. Documento de internet. <http://www.siedu/organiza/centers/stri/nsaweb.html>
- Linares, E.L y J. Uribe-Meléndez. 2002. Libro rojo de briofitas de Colombia. Libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Instituto de Ciencias Naturales – Universidad Nacional de Colombia, Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá, Colombia.

\*Bióloga Universidad de Antioquia. Especialista en briofitas

