

duradas). Esto eventualmente puede ser aprovechado por plántulas de mangle, lo que sugiere que la presencia de MSF es un mecanismo presente en el ecosistema para suplir deficiencias edáficas de fosfatos.

**Palabras clave:** manglares, fósforo, microorganismos solubilizadores de fosfatos.

### CARACTERIZACIÓN LIMNOLÓGICA DE HUMEDALES ALEDAÑOS A SAN RAFAEL (SIBATÉ, CUNDINAMARCA, COLOMBIA)

RICAURTE VIVEROS GARCÍA, GABRIEL GUILLOT MONROY

Departamento de Biología, Facultad de Ciencias,

Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá.

#### RESUMEN

En los humedales de la vereda San Rafael, localizados sobre la quebrada "La Vieja" a 4 kilómetros de Sibaté (2.700 msnm), se realizó un estudio limnológico comparativo entre cuatro cuerpos de agua que mostraron diferencias entre épocas lluviosa y seca, así como efectos persistentes del derrame de hidrocarburos en el humedal más contaminado. Las variables físicoquímicas CO<sub>2</sub>, conductividad, nitrógeno y fósforo disminuyeron en época seca (agosto); la relación nitrógeno-fósforo en época lluviosa (abril) fue mayor. El fitoplancton presentó mayor abundancia de clorofíceas en abril y de euglenofíceas en agosto; la mayor riqueza se registró en clorofíceas y bacilariofíceas; en agosto las cianobacterias aumentaron en riqueza y abundancia y la diversidad Shannon fue inferior a uno; el humedal contaminado presentó una diversidad mínima y menor similitud, con respecto a otros sitios. El perifiton produjo más biomasa en agosto (0,088 mg/cm<sup>2</sup>-día) que en abril (0,043 mg/cm<sup>2</sup>-día); la productividad del perifiton aumentó aguas abajo en los sitios de muestreo. Los sustratos rocosos presentaron bacterias coliformes, bacilos y hongos. Los macrófitos más frecuentes fueron c.f. *Rhynchospora* y *Juncus bogotensis*; *Bulbostylis asperula* y *Eleocharis acicularis* se encontraron solamente aguas arriba del humedal más contaminado; *Hydrocotyle* sp. solo se presentó aguas abajo de este punto.

**Palabras clave:** limnología, humedales, plancton, macrófitos, hidrocarburos.

### LOS MUSGOS (BRIÓFITAS) DE LA REGIÓN DE SANTA MARÍA-BOYACÁ (COLOMBIA)

KARINA AVENDAÑO TORRES<sup>1</sup>, JAIME AGUIRRE CEBALLOS<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Biología, Facultad de Ciencias

<sup>2</sup>Instituto de Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias,

Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá.

#### RESUMEN

En la región de Santa María (Boyacá-Colombia) se determinó la riqueza de especies de musgos por géneros y familias en un gradiente altitudinal de 500 a 1.200 m que incluye dos regiones de vida: tropical (0-1.000 m) y la parte baja de la subandina (1.000-2.350 m), además, se estableció la preferencia de hábitat (sustrato) y formas de crecimiento de dichas especies. Se registraron 68 especies de musgos, pertenecientes a 45 géneros y 21 familias; 22 taxones son nuevos registros para el departamento. Las familias más ricas en géneros y especies fueron: *Hypnaceae* (8 géneros-8 especies), *Meteoriaceae* (6-7), *Pilotrichaceae* (4-7) y *Fissidentaceae* (1-6). Los géneros más diversos fueron: *Fissidens* (6) y *Syrhophodon* (3). La composición por región de vida fue: para la tropical, 63 especies en 45 géneros y 21 familias, las especies más frecuentes fueron *Vesicularia vesicularis*, *Neckeropsis undulata*, *Racomitrium tomentosum* y *Sematophyllum subpinnatum*; para la subandina 22 especies de 19 géneros y 15 familias, las especies más frecuentes fueron: *Philonotis uncinata*, *Racomitrium tomentosum*, *Sematophyllum galipense*, *Syrhophodon prolifer*, *Cyclodictyon albicans* y *Leucobryum martianum*. Las dos regiones comparten 17 especies, en 17 géneros y 14 familias, lo cual muestra que comparten el 25% de las especies, el 37,8% de los géneros y el 66,7% de las familias. Las especies compartidas más frecuentes fueron: *Racomitrium tomentosum*, *Vesicularia vesicularis*, *Philonotis uncinata* y *Sematophyllum galipense*. El número de especies encontradas comparadas con las registradas en zonas geográficas diferentes para las mismas regiones de vida, como para la Serranía de Perijá (Cesar), el corregimiento de Tarapacá y la Serranía de las Chinchas (Magdalena Medio) indican que se mantiene el patrón de baja diversidad en los bosques de tierras bajas. Los hábitats (sustratos) más diversos fueron: epífitos (16 especies), epilíticos (ocho) y epilítico-terrestres (ocho), doce especies se presentaron en todos los sustratos (epífito-epilíticos-terrestres-materia orgánica en descomposición). En la región de vida tropical la mayoría de las especies fueron epífitas mientras que en la región de vida subandina fueron epífito-epilíticos-terrestres-materia orgánica en descomposición. Las formas de crecimiento con mayor representación fueron: cespitosas cortas (24), felpas lisas (17) y felpas rugosas (nueve), tanto para área en general como para cada