

máticas por la mayoría de mastozoólogos, pero ésto ha sido relativamente improductivo en *Proechimys*. Como consecuencia de las variaciones morfológicas presentadas en los individuos, varios autores se han centrado sobre este aspecto, buscando la manera más adecuada de establecer diferencias entre las especies y han recurrido a técnicas de tipo genético y molecular que permitan esclarecer la separación específica de los grupos. Para este trabajo la caracterización cariológica se llevó a cabo a partir de la técnica de cultivo de linfocitos de sangre periférica. La caracterización molecular se realizó a partir de un fragmento de 800 pares de bases del gen Citocromo B. Para la construcción de los árboles se utilizaron otras secuencias para *Proechimys*, disponibles en Genbank y se incluyeron secuencias suministradas, en calidad de préstamo, por el Doctor James Patton de la Universidad de California, Berkeley. Se confirmó, por medio de información cariológica y molecular, que los individuos de la colonia del INS pertenecen a cuatro especies diferentes las cuales fueron identificadas como: *Proechimys chrysaeolus* (departamento de Santander), *P. sp. "Barinas"* (departamento de Casanare), *P. oconnelli* (departamento de Casanare) y *P. canicollis* (departamento de La Guajira). Los tiempos de divergencia obtenidos para las especies (entre 2,89 MA y 5,92 MA) se aproximan al Mioceno, época en la cual se presume que *Proechimys* evolucionó en la Amazonia. Tres de las cuatro especies de este estudio son incluidas dentro de los grupos propuestos por Patton (1987): *P. chrysaeolus*, grupo *trinitatus*, *P. canicollis*, grupo *canicollis* (monotípico) y *P. oconnelli*, grupo *semispinosus*. La forma nominal *P. sp. "Barinas"* no es referida por este autor.

**Palabras clave:** cariología, *Proechimys*, molecular.

## PATRONES DE DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE PTERIDÓFITOS EN LA AMAZONIA COLOMBIANA

CAROLINA PATRICIA POLANÍA SILGADO, JOSÉ MURILLO

Departamento de Biología, Facultad de Ciencias,  
Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá.

### RESUMEN

Se evaluó la composición, riqueza y patrones de distribución espacial de las comunidades de pteridófitos en tres paisajes de la región de Chiribiquete, Amazonia colombiana. Se realizaron diez parcelas de 20 x 50 m (1 ha), distribuidas así: cuatro en tierra firme, tres en plano inundable bien drenado y tres en plano inundable mal drenado. Se registraron 39.552 individuos pertenecientes a 45 especies que se agrupan en 15 familias y 22 géneros. La especie más abundante, en total y para los planos inundables, es *Trichomanes vandenboschii*, mientras que para tierra firme es *Adiantum tomentosum*. El paisaje más diverso en cuanto a número de especies es tierra firme y el menos diverso es el plano inundable mal drenado. De acuerdo a los métodos utilizados para evaluar la distribución espacial: gráfica de las posiciones de cada individuo dentro de la parcela, método de cuadrantes contiguos (TTLQV) y el índice estandarizado de Morisita, la comunidad y las especies más abundantes presentan una distribución agregada, con grupos que se presentan entre 3 y 21 m en tierra firme y 3 y 24 m en los planos inundables, las diferencias entre paisajes son en la intensidad y en las distancias de repetición del patrón. Las especies menos abundantes, presentaron una distribución agregada o aleatoria. Los factores ambientales que mejor explican la composición, la diferenciación de los tipos de bosque y la distribución espacial de las especies de pteridófitos son: el drenaje, la pendiente, la cantidad de luz sobre la parcela, la profundidad de la capa de hojarasca, la densidad arbórea, la concentración de iones intercam-

biables en el suelo, la relación Carbono/Nitrógeno y la cobertura de pteridófitos terrestres.  
**Palabras clave:** pteridófitos, Amazonas, *Trichomanes vandenboschii*.

## EFFECTO DE BORDE SOBRE EL BANCO DE SEMILLAS GERMINABLES EN UN FRAGMENTO DE BOSQUE ALTOANDINO, RESERVA FORESTAL MUNICIPAL DE COGUA (CUNDINAMARCA, COLOMBIA)

MÓNICA SAIDA ACOSTA ORTIZ, ORLANDO VARGAS RÍOS

Departamento de Biología, Facultad de Ciencias,  
 Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá.

### RESUMEN

Se evaluó el efecto de borde sobre la abundancia de especies del banco de semillas germinable de un fragmento de bosque en la Reserva Forestal Municipal de Cogua (Cundinamarca, Colombia). Se colectaron 240 muestras de suelo de 10 cm de profundidad en 80 puntos a lo largo de ocho transectos desde el borde hacia el centro del bosque. En cada punto de muestreo se registró la cobertura de la vegetación en pie. Las muestras se pusieron a germinar en el invernadero. Se contaron las plántulas por especie cada 15 días durante seis meses. Emergieron 1.686 individuos de 47 especies, la especie más abundante fue *Poa annua*. La diversidad y la riqueza del banco de semillas tienden a aumentar hacia el borde. No se encontró efecto de borde en las abundancias de las especies del banco de semillas, pero sí sobre el número de especies compartidas del banco y de la vegetación en pie. El 36% de las especies del banco de semillas está presente en la vegetación en pie, mientras que el 31,5% de la vegetación en pie forma bancos de semillas. Los patrones espaciales de las semillas del banco difieren según la especie, algunas como *Carex* sp. e *Hydrocotyle bonplandii* se pueden considerar como especies indicadoras de borde.

**Palabras clave:** bosque altoandino, efecto de borde, semilla, germinable.

## HONGOS ASOCIADOS A *Macleania rupestris* (H.B.K) A.C. SMITH EN LOS PÁRAMOS EL GRANIZO Y GUASCA, COLOMBIA

O. ROMERO, JIMENA SÁNCHEZ NIEVES

Departamento de Biología, Facultad de Ciencias,  
 Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá.

### RESUMEN

Se realizó el estudio de hongos saprófitos y patógenos asociados a *Macleania rupestris* en las zonas geográficas del páramo de El Granizo y el páramo de Guasca. Se encontraron 12 géneros de hongos patógenos y saprófitos asociados a *M. rupestris* (*Absidia* sp., *Alternaria* sp., *Ascochyta* sp., *Aspergillus* sp., *Cladosporium* sp., *Fusarium* sp., *Mucor* sp., *Nigrospora* sp., *Pestalotia* sp., *Stemphyllium* sp., *Thielaviopsis* sp., *Trichoderma* sp.), siendo *Pestalotia* sp. el más persistente en los dos páramos. En manchas necróticas suberosas y en agallas se observaron signos como picnidios, esporas e hifas. Las diferencias entre síntomas en las zonas de muestreo son muy pocas, la más importante fueron las agallas encontradas en el páramo de Guasca, sin embargo, a pesar de que se realizaron cortes histológicos de este síntoma en particular, no se pudo determinar el causante de esta afección. Los hongos se aislaron a partir de material vegetal recolectado en los sitios de