

*acoriifolius*, *O. monadelphus* y *Sisyrinchium mandonii*), four are considered, endemic with a restricted distribution (*Cipura* sp. nov.?, *Cypella* sp. nov.?, *Hesperoxiphium huilense* y *Libertia colombiana*) and two perhaps are new species (*Cipura* sp. nov.?, *Cypella* sp. nov.?). Most of the species are distributed along the Andean (ca. 80%) and Caribe (ca. 42%), regions while in the Pacific region the family is poorly represented (ca. 4%). The richest subregions are "Altiplano Cundiboyacense", the "Macizo Antioqueño", the "Montaña Santandereana", the "Vertiente Oriental Andina", the "Vertiente Caucana", and the "Sierra Nevada de Santa Marta". On the other hand, despite the Iridaceae species grow from sea level to the 4500 m altitude, the greatest concentration is between 2400 and 3600m altitude, where *Orthrosanthus* and *Sisyrinchium* are very rich. Comparisons within regions show that Colombia is not rich in Iridaceae, but the Colombian paramos are richer than other neotropical paramos.

### **ESTRATEGIAS DE DISPERSIÓN Y REGENERACIÓN POR BANCOS DE SEMILLAS EN DOS COMUNIDADES DE BOSQUE ALTOANDINO (EMBALSE DE SAN RAFAEL, LA CALERA - CUNDINAMARCA)**

**Strategies of dispersion and regeneration for Seed banks in two communities  
of bosque altoandino (Dam of San Rafael, La Calera - Cundinamarca)**

Alba Lucía Montenegro Salcedo  
Director: Orlando Vargas Ríos  
Trabajo de Grado - Biología

#### **RESUMEN**

Este trabajo se realizó entre marzo de 1999 y febrero de 2000, abarcando las épocas lluviosa y seca. Se establecieron las estrategias predominantes de dispersión en la vegetación y en las especies del Banco de Semillas Germinable (BSG). También se estableció la composición de especies de los Bancos Transitorio, Pseudopersistente y Persistente. En la vegetación predominó la zoocoria con 77% seguida por la anemocoria con 14% y la barocoria con 9%. Mientras que en el Banco de Semillas Germinable predominó la anemocoria con 75% seguida por la zoocoria con 22%, la barocoria con 3% y la autocoria con menos de 0.1%. En el Banco de Semillas la especie dominante fue *Carex* sp. (Anemócora) que presentó casi 50% del mismo. Igualmente, el Banco de Semillas Persistente también estuvo dominado por especies anemócoras en 84%. Se estableció la dinámica de estas estrategias en el BSG, a nivel espacial y temporal, teniendo en cuenta la fenofase de dispersión. En la dinámica temporal, se encontró que en general la composición del BSG depende principalmente de la lluvia de semillas y de la persistencia de las mismas. Así en este trabajo, el Banco Transitorio presentó fluctuaciones en su densidad relacionadas con la baja persistencia de las semillas unida a una corta duración de la fenofase de dispersión. Mientras que el Banco Persistente presentó una densidad casi constante, favorecida por la alta longevidad de las semillas y/o una prolongada fenofase de dispersión que permite a las semillas de longevidad moderada, una moderada persistencia, como ocurre en el Banco Pseudopersistente. En cuanto a los tipos de dispersión, su permanencia en el Banco Persistente puede lograrse por una combinación de estrategias tales como una alta longevidad de las semillas, un ingreso continuo al Banco para el caso de la barocoria especialmente, y además un aporte de semillas de origen distante para la zoocoria

y la anemocoria. En la dinámica espacial, se encontró que la distribución de las semillas está condicionada por un conjunto de factores específicos para cada tipo de dispersión. Así, en la anemocoria dichos factores son de tipo físico como la cobertura de la vegetación, la mayor o menor exposición al viento y la altura de la planta parental. En la barocoria, el principal factor parece ser la distancia entre las plantas parentales y en la zoocoria, la oferta de algún recurso atractivo para los dispersores.

# **DETERMINACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ÓXIDO NÍTRICO EN MACRÓFAGOS ACTIVADOS J774.1 COMO RESPUESTA AL TAMAÑO DE LA CARGA FAGOCÍTICA DE PARTÍCULAS DE LÁTEX Y *Leishmania amazonensis***

**Determination of Nitric Oxide Production in Activate Macrophages J774.1 as effect of Phagocitic Load Volume of Latex Beads and *Leishmania amazonensis***

María Helena Camargo Jiménez  
Director: Marcela Camacho  
Trabajo de Grado - Biología

## **RESUMEN**

La leishmaniosis es una enfermedad parasitaria causada por el protozoario *Leishmania*. Cerca de 12 millones de personas padecen esta enfermedad y 350 millones de personas están en riesgo de contraerla. Existe evidencia de que la infección por *Leishmania amazonensis* disminuye la producción de óxido nítrico (NO) de macrófagos; se ha interpretado que este deterioro es inducido por el parásito. Esta investigación corrobora esta idea, pero contradice que sea exclusivo de la infección. En este trabajo, cultivos celulares de macrófagos fueron expuestos a partículas de látex en diferentes proporciones buscando cargas fagocíticas y volúmenes de fagosoma semejantes a los de la infección. Las concentraciones de nitrito y parámetros morfológicos se midieron a las 48 horas post fagocitosis e infección con 24 horas de activación mediante IFN- $\gamma$  y LPS. Se determinó que volúmenes similares de fagosomas generados por partículas de látex o amastigotes de *L. amazonensis*, deterioran en la misma proporción la producción de NO. Esto sugiere que este deterioro no depende de la naturaleza de la partícula fagocitada. El incremento en el volumen de fagosoma se correlaciona con la disminución en la producción de nitrito, por tanto, la expansión del fagosoma puede ser uno de los mecanismos implicados en la disminución de la producción de NO. Los resultados apoyan la evidencia de que *Leishmania* disminuye la producción de NO pero contradicen la interpretación, comúnmente aceptada, de que este fenómeno es específico de la infección.