

## RESÚMENES DE TESIS THESIS SUMMARIES

**Ramírez M., Martha Elena<sup>1</sup>. 1999.**

**PRODUCCION Y DESCOMPOSICION DE HOJARASCA EN LA SELVA NUBLADA DE LA MUCUY, PARQUE NACIONAL SIERRA NEVADA, EDO. MERIDA.** Tesis de Maestría. Postgrado en Ecología Tropical, Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

Tutor: Dra. Michele Ataroff

Consulta en: Biblioteca Integrada de Economía, Ciencias e Ingeniería de la Universidad de Los Andes (BIECI-ULA), Mérida, Venezuela y Biblioteca del Instituto de Ciencias Ambientales y Ecológicas (ICAE), Mérida, Venezuela.

<sup>1</sup>Instituto de Ciencias Ambientales y Ecológicas (ICAE), Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

La producción de hojarasca y su descomposición, son vías críticas del flujo de materia orgánica y de nutrientes en ecosistemas de selvas tropicales. Partiendo de la importancia que implica la producción de hojarasca en los ecosistemas terrestres, este trabajo tuvo como objetivo, determinar la dinámica de la caída de hojarasca y su proceso de descomposición, en una selva nublada andina de tipo mixto a 2350 msnm. La hojarasca fue colectada mensualmente durante un año, con el empleo de trampas circulares (área= 0,25 m<sup>2</sup>). La vegetación produjo 7,71 Mg ha<sup>-1</sup> año<sup>-1</sup> de hojarasca fina, a partir de la cual se transfirieron 104,08 Kg ha<sup>-1</sup> año<sup>-1</sup> de nitrógeno al suelo. La hojarasca presentó un patrón continuo de caída, con tres picos máximos en los meses de febrero (0,74 Mg ha<sup>-1</sup> mes<sup>-1</sup>), mayo (0,79 Mg ha<sup>-1</sup> mes<sup>-1</sup>) y agosto (0,93 Mg ha<sup>-1</sup> mes<sup>-1</sup>); aunque algunos de estos máximos coincidieron con periodos secos, no se evidenció una dependencia estadísticamente significativa entre la caída de hojarasca y la precipitación (r= -0,20). La fracción foliar dominó sobre el total de la hojarasca con 74,8% y estuvo constituida principalmente por el aporte de las especies *Alchornea triplinervia* Spreng., *Billia columbiana* Pl. & Lindl., *Ternstroemia acrodanthe* Kobuski & Steryerm. y *Clusia multiflora*. Los picos de producción máxima y las variaciones temporales, son el resultado de factores intrínsecos de las diferentes especies, así como la diversidad tanto composicional como estructural de

la selva. La pérdida de peso de la hojarasca como medida de la descomposición, fue determinada utilizando el método tradicional de bolsas y además se implementó una metodología innovadora, por medio de capas de nylon (2 mm. mesh), que consistió en simular la sobreposición natural de la hojarasca sobre el suelo de la selva. Los resultados de ambos métodos, reflejaron una tendencia similar de pérdida de peso, y se ajustaron a un modelo exponencial simple; después de un año, el peso residual fue aproximadamente del 50%. Estos resultados sugieren que la calidad de la hojarasca fue el factor con mayor influencia en las tasas de pérdida de peso, ya que factores climáticos como la temperatura y la humedad, fueron menos relevantes. Resultados semejantes en cuanto a tasas anuales de descomposición, se obtuvieron a través del cálculo de la constante de descomposición ( $k_L$ ), para el mantillo total un  $k_L = 1,97$  y para el mantillo foliar un  $k_L = 2,02$ . Algunas de las especies dominantes de la selva, retranslocaron en promedio, aproximadamente el 44% de N antes de que sus hojas formaran parte de la hojarasca. Los meses de mayores transferencias de N, correspondieron a agosto (12,93 Kg N ha<sup>-1</sup>), julio (11,40 Kg N ha<sup>-1</sup>) y mayo (10,67 Kg N ha<sup>-1</sup>), siendo también los meses de mayor producción de hojarasca. La concentración de N en la hojarasca recién caída tuvo pocas variaciones en el transcurso del estudio; sin embargo, esta concentración fue aumentando a través del proceso de descomposición en los diferentes experimentos. El N total liberado en la descomposición, tuvo un promedio para las bolsas de 0,81 g m<sup>-2</sup> año<sup>-1</sup> (56%) y para las capas de 0,38 g m<sup>-2</sup> año<sup>-1</sup> (36%).

**Erazo D., María Coromoto<sup>1</sup>. 1999.**

**DIVERSIDAD MORFOLÓGICA Y FUNCIONAL EN UN ECOSISTEMA SEMIÁRIDO DEL ESTADO MÉRIDA.** Tesis de Licenciatura en Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela.

Tutor: Dra. Aura Azocar.

Consulta en: Biblioteca Integrada de Economía, Ciencias e Ingeniería de la Universidad de los Andes (BIECI - ULA), Mérida, Venezuela.

<sup>1</sup> Instituto de Ciencias Ambientales y Ecológicas (ICAE), Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

Las zonas áridas y semiáridas constituyen unidades geográficas y ecológicas, donde predominan usualmente condiciones de sequedad extrema. Este factor repercute en todos los procesos y en el comportamiento de las diferentes especies que habitan estas áreas. El clima es el principal factor determinante por la presencia de una estación seca muy prolongada, lluvias irregulares y una insolación considerable. Debido a estas condiciones, la diversidad de especies de flora y fauna que conforman este tipo de ecosistema, tienen singulares y únicas adaptaciones. La zona de la Laguna de Caparú en el Estado Mérida, presenta condiciones de semiáridéz, y la presencia de varios cuerpos de agua, generan condiciones microclimáticas favorables, lo cual permite encontrar una gran diversidad florística. Esta investigación tuvo como objetivo, determinar la diversidad de grupos funcionales o formas de vida, morfología de las hojas y funcionamiento de las plantas. Para tal fin se seleccionaron tres comunidades de vegetación asociadas a diferencias topográficas y de retención de humedad del suelo, denominadas: Espinar Medio Continuo asociado a las depresiones, Cardonal asociado a las zonas de ladera y un Arbustal asociado a una Cima, en las cuales se analizaron y contabilizaron todas las especies presentes por medio del uso de un cuadrado de 10 m X 10 m, distribuido aleatoriamente en un número de tres. Unas 71 especies fueron agrupadas en 7 grupos funcionales y 16 Subgrupos funcionales para el área de estudio. Por comunidad o unidad de vegetación estudiada la diversidad de especies, la abundancia en los grupos funcionales estuvieron reguladas por factores topográficos, de humedad del suelo y por el grado de intervención antrópica. La determinación de los potenciales hídricos, potenciales osmóticos y el Contenido Relativo de Humedad (CRH), a lo largo del gradiente de aridez, en 8 especies representativas de la zona, presentaron diferencias de acuerdo a la forma de vida, a la estructura foliar (deciduas, siempreverde) y a la comunidad vegetal considerada. La revisión a través de la literatura de los metabolismos fotosintéticos para algunas especies de la zona, establece que la respuesta de las mismas se encuentra condicionada por la disponibilidad de agua en el suelo, encontrándose los tipos fotosintéticos C3 y CAM en especies leñosas y en las suculentas, asociadas en su mayoría a las comunidades con mayor disponibilidad de agua;

y por último el metabolismo fotosintético C4, correspondió al grupo funcional constituido por las gramíneas.

**Peña , Eder<sup>1</sup>. 1999.**

**ASPECTOS DEL MUTUALISMO TRÓFICO EN LOS JARDINES DE HORMIGAS DEL BOSQUE SURUMONI, ESTADO AMAZONAS, VENEZUELA.** Tesis de Licenciatura en Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela.

Tutor: Dra. Aragua Cedeño.

Consulta en: Biblioteca Central de la UCV y la Biblioteca «Alonso Gamero» de la Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela.

<sup>1</sup>IVIC, Centro de Ecología. Laboratorio de Ecofisiología Vegetal, Caracas, Venezuela.

Los Jardines de Hormigas (JH) son nidos arbóreos de las especies parabióticas *Camponotus femoratus* y *Crematogaster cf. limata* parabiótica, en relación mutualística con las plantas epífitas vasculares de las familias Araceae, Bromeliaceae y Gesneriaceae. Estos sistemas se originan de dos modos conocidos: uno es el crecimiento de semillas de plantas epífitas reunidas y plantadas por las hormigas en las paredes de sus nidos; este modo fue observado y propuesto por Ule en 1901. Otro modo, es el establecimiento del nido en las raíces de plantas usando un material llamado cartón, el cual fue propuesto por Wheeler en 1921. Se ha propuesto que los JH pueden originarse de ambos modos y esto fue encontrado en el bosque estudiado.

El trabajo se realizó haciendo uso de una grúa de 40 m de altura que abarca 1,5 ha, instalada en el área por la Academia de Ciencias de Austria en el bosque a orillas del caño Surumoni cerca de La Esmeralda, estado Amazonas. Los JH fueron fotografiados, filmados, medidos y se tomaron muestras al azar del cartón y substrato de algunos en septiembre de 1998. Para comparar las características nutricionales del cartón, se determinó su composición química y se comparó con la del suelo adyacente al árbol portador mediante Análisis Elemental haciendo uso de la técnica de Microscopía Electrónica de Barrido con Microsonda, hallándose contenidos altos de nitrógeno en las muestras de cartón debido a la fijación por cianobacterias, mientras que en las del suelo se hallaron contenidos significativos de aluminio, silicio y oxígeno, elementos que componen el material parental del suelo del bosque. En septiembre de 1998, se observó

la aparición de especies de hormigas inusuales en estos sistemas, tales como: *Gnamptogenys*, *Wasmannia*, *Oligomyrmex*, y *Pheidole*, las cuales ocupan estos nidos de modo oportunista luego de la desaparición de *C. femoratus* y *C. limata* por perturbaciones atribuidas a «El Niño». El patrón de establecimiento de las plantas epifitas y los cambios en la composición florística de los JH fueron analizados tomando en cuenta las frecuencias de aparición, las frecuencias de asociación entre especies de epifitas y los tamaños de los nidos. Se observó que, en la mayoría de los casos, *Anthurium gracile* determina la aparición de *Codonanthe crassifolia*, *Aechmaea tillandsioides* y *Philodendron deflexum* debido a su capacidad de anclaje al árbol portador y su amplia distribución en varios estratos del dosel. *Anthurium trinerve* sustituyó a *C. crassifolia* como la planta más asociada a *A. gracile*, posiblemente por la dispersión de sus semillas por hormigas oportunistas que aparecieron luego de que los nidos fueran perturbados y parcialmente dañados.

**Valero L., Leida del C<sup>1</sup>. 1999.**

**ANÁLISIS DE LA DIETA DEL CONEJO DE PÁRAMO (*Sylvilagus brasiliensis meridensis*) EN EL PÁRAMO DE MUCUBAJÍ. MÉRIDA, VENEZUELA.** Tesis de Licenciatura, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

Tutor: Prof. Pedro Durant

CoTutor: Prof. Fresia Torres

Consulta en: Biblioteca Integrada de Economía, Ciencias e Ingeniería de la Universidad de Los Andes (BIECI-ULA).

<sup>1</sup>Instituto de Ciencias Ambientales y Ecológicas (ICAE), Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

El estudio de los hábitos alimentarios constituye una herramienta importante para entender la ecología y determinar el manejo de las especies animales. Estos tipos de estudios proporcionan información sobre disponibilidad de alimento, incidencia de enfermedades por deficiencias y baja calidad alimentaria, y dinámica poblacional relacionada con factores nutricionales. Para el caso de los herbívoros, el estudio de la dieta facilita determinar la abundancia de las plantas en los modelos de forraje óptimo y los mecanismos de comportamiento animal en la selección, frecuencia, composición química y estructural de las dietas. Las técnicas utilizadas para evaluar los componentes de la dieta varían de acuerdo con el grupo animal.

En este estudio se trató de obtener mayor información sobre la dieta del conejo de páramo (*Sylvilagus brasiliensis meridensis*) en el páramo de Mucubají, en la Sierra de Santo Domingo, Estado Mérida. Para tal fin se empleó la técnica de análisis de excrementos, la cual ha sido ampliamente utilizada para estimar los hábitos alimentarios de una variedad de herbívoros, más que cualquier otro método. Igualmente se aplicó la técnica microhistológica sobre las muestras fecales colectadas para analizar la dieta de *S. b. meridensis*. La determinación de los fragmentos vegetales presentes en las muestras fecales se realizó con la ayuda de un catálogo de referencia elaborado en el presente trabajo, con las epidermis de algunas plantas colectadas en el páramo de Mucubají. Los resultados obtenidos muestran que *Sylvilagus brasiliensis meridensis* consumió aproximadamente 67 especies vegetales, donde el mayor aporte está dado por especies de las familias Poaceae (60.74 %) y Cyperaceae (25.99 %). Al igual que otras especies de la familia Leporidae, *S. b. meridensis* depende de pocas especies vegetales durante todo el año, entre ellas *Calamagrostis bogotensis*, *Carex volcanica* y *Muhlenbergia ligularis*, mientras que otras plantas son consumidas irregularmente. Se puede afirmar que el conejo de páramo muestra una condición o estrategia oportunista, donde consume entre 3 a 12 especies vegetales abundantemente en cada mes, sin dejar de comer otras plantas “disponibles” en cada uno de los meses. Esta preferencia por pocas especies vegetales es mayor hacia el periodo seco (entre 8 y 12 especies) y disminuye hacia el periodo lluvioso (entre 3 y 4 especies).