

RESÚMENES DE TESIS

Aranguren B., Anairamiz R¹. 1994. CARACTERIZACIÓN DE LOS BOSQUES TROPICALES CADUCIFOLIOS Y DEL APROVECHAMIENTO DE SUS RECURSOS POR COMUNIDADES NAHUAS DE LA MONTAÑA DE GUERRERO. Tesis de Maestría, Universidad Nacional Autónoma de México. Tutor: Julia Carabias Lillo.

Consulta en: Biblioteca Central de la Universidad Nacional Autónoma de México, Biblioteca Integrada de Economía, Ciencias e Ingeniería de la Universidad de Los Andes (BIECI - ULA, Mérida, Venezuela).

¹ Centro de Investigaciones Ecológicas de Los Andes Tropicales (CIELAT), Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

El presente trabajo surgió de la preocupación por entender cuáles eran las características naturales y el uso de los recursos de los bosques naturales caducifolios, un tipo de vegetación propia del trópico seco, antes de que se pierda en la región, y tratar de proponer algunas alternativas para su aprovechamiento y conservación a largo plazo. De acuerdo con la superficie cubierta por los climas cálidos y semicálidos, en la región de La Montaña de Guerrero, los bosques tropicales caducifolios tienen una superficie potencial de distribución de 223.000 ha; sin embargo, hoy en día ocupan un área mucho menor. La pérdida de la cobertura vegetal trae como consecuencia que sólo hayan quedado manchones de vegetación con diferentes estados de conservación, rodeados de cultivos agrícolas y áreas con fuerte deterioro. Para conocer la composición florística y la estructura de algunos fragmentos de bosque tropical caducifolio en la región de La Montaña de Guerrero, se muestrearon 10 sitios usando la técnica de "Cuadrantes Centrados". De esta manera se caracterizó la estructura y la composición florística de estos manchones de bosque, y se relacionó ésta última

con la información de algunos parámetros ambientales mediante técnicas de análisis multivariado. Los resultados muestran una densidad de árboles entre 214 y 1.302 individuos ha⁻¹, con un valor promedio de 808 ± 320 (promedio \pm 1 D.S., $n=10$). Los arbustos tienen una densidad entre 2.278 y 6.070 individuos ha⁻¹, con un valor promedio \pm 1 D.S. de 3.872 ± 1.204 . La riqueza de especies osciló entre 15 y 30 por sitio para el estrato arbóreo, y para los arbustos entre 11 y 32 especies. Así mismo se obtuvieron los intervalos de altura de cada sitio, los que oscilan entre 3 y 18 m y entre 0,9 y 1,8 m para árboles y arbustos, respectivamente. Se construyeron perfiles esquemáticos de 4 de los sitios estudiados, los cuales muestran que existían algunos individuos con alturas superiores al dosel (6 m) y que formaban un estrato superior. El área basal para el estrato arbóreo se estimó entre 6,89 y 27,6 m² ha⁻¹, y la cobertura, usando la proyección de las copas, entre 2,54 y 23,93 m² ha⁻¹. Los arbustos tuvieron valores de cobertura entre 2,39 y 6,43 m² ha⁻¹. Los recursos del bosque tropical caducifolio que son utilizados por los miembros de 11 comunidades indígenas Náhuatl de la región, se evaluaron usando la técnica de entrevista denominada "enlistado libre" con 66 informantes y se realizó una revisión de los herbarios y de la bibliografía existente. Se obtuvo una lista de 249 nombres de plantas diferentes (nahuas y español) que tenían al menos un tipo de uso. Estos usos eran principalmente leña, materiales para la construcción, alimento para consumo humano y animal, plantas medicinales, materia prima para elaboración de adornos y ofrendas, material para la elaboración de artesanías, tintes y venenos. De estas especies, las que fueron mencionadas por más de 20 informantes (30% de la muestra) fueron: *Amphyterigium adstringens* (cuachalalate), *Exostema caribaeum* (quina), *Leucaena* spp. (guaje), *Lysiloma divaricata* (tepeguaje),

Pithecellobium dulce (guamúchil), *Byrsonima crassifolia* (nanche), *Psidium guajava* (xaxocotl) y *Spondias mombin* (xocotl). Las primeras cinco especies se encuentran en los parches de bosque cercano a las comunidades; las otras especies se encuentran asociadas a sitios perturbados, como en caminos, en traspatios, en áreas céntricas de los poblados y en las orillas de los ríos; por lo que se sugiere que estas especies están sometidas a un proceso de domesticación. La disponibilidad de recursos se analiza comparativamente usando los valores de densidad por especie, y la importancia de éstas para las comunidades. Este análisis muestra que de las 6 especies con más de 100 individuos por hectárea, sólo *Exostema caribaeum* y *Lysiloma divaricata* fueron muy utilizadas. Las otras cuatro especies no parecen haber sufrido una presión fuerte de uso. La distribución de los bosques tropicales en la región de estudio y en todo el país ha disminuido notablemente en los últimos años; sin embargo, las comunidades indígenas han seguido aprovechando los recursos naturales que este tipo de vegetación provee. Pareciera que la mayor presión sobre los recursos no proviene de los usos tradicionales, como leña, materiales para la construcción, recolección de frutas comestibles, y algunos otros productos, sino que la disminución de la superficie cubierta proviene de la agricultura; dado que en la década de los años setenta la expansión de la frontera agrícola estuvo dirigida hacia las áreas que tenían bosque. Actualmente deben quedar muy pocas tierras con vegetación natural que puedan ser aprovechadas para la agricultura, ya que ésta se ha visto reducida a los terrenos escarpados y con suelos poco profundos.

Chacón Moreno, Eulogio J¹. 1992. CRECIMIENTO COMPENSATORIO DE PANICUM MAXIMUN. Tesis de Maestría, Universidad de Los Andes. Tutor: Guillermo Sarmiento. Consulta en: Biblioteca Integrada de Economía,

Ciencias e Ingeniería de la Universidad de Los Andes (BIECI-ULA), Mérida, Venezuela.

¹ Centro de Investigaciones Ecológicas de Los Andes Tropicales (CIELAT), Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

En el Jardín Botánico de la UNELLEZ - Barinas se llevaron a cabo dos experiencias durante la época húmeda de los años 89 y 90 con la finalidad de determinar los mecanismos y procesos de crecimiento y producción de *Panicum maximum* como respuesta a la intensidad y frecuencia de corte (crecimiento compensatorio), y a los efectos de la fertilización química. Durante el año 89 se estudió la respuesta de *P. maximum* a dos alturas de corte: 15 y 25 cm y a tres frecuencias de corte: 15, 30 y 45 días. En el año 90 se realizó una experiencia con diferentes tratamientos de fertilización: sin fertilizante, fertilizando con nitrógeno, fertilizando con NPK y fertilizando con NPK en dos oportunidades; en este experimento se utilizó una altura de corte de 25 cm y una frecuencia de 30 días para todos los tratamientos de fertilización. En estos dos experimentos se estimó: la biomasa y producción aérea por el método de cosechas; la biomasa subterránea cualitativamente; la asimilación de CO₂ utilizando análisis infrarrojo de gases con un sistema abierto (para la hoja) y un sistema cerrado (para toda la planta), junto con mediciones de la temperatura foliar, RFA, transpiración y humedad relativa; el área foliar y las tasas de crecimiento y crecimiento relativo; también se realizó un análisis de crecimiento para los días siguientes al corte, y se cuantificó la concentración de nitrógeno foliar. Se encontró que las plantas control tuvieron una mayor biomasa y producción aérea en relación a plantas cortadas, sin embargo la distribución de asimilados fue principalmente a órganos de sostén, lo cual repercute en un menor aprovechamiento de la planta como forraje. Dentro de los tratamientos de corte, las plantas cortadas cada 30 días a 25 cm de altura y fertilizadas

con NPK presentaron la mayor producción y biomasa aérea, con una distribución de los asimilados hacia el tejido foliar, en beneficio de su uso como forraje. Las tasas de asimilación de CO₂ fueron mayores en hojas maduras de plantas cortadas en relación con las plantas control, con un máximo fotosintético a los 9 días después del corte. Los resultados de asimilación medidos con el sistema cerrado son similares y complementarios a los obtenidos con el sistema abierto, además se encontraron tasas de asimilación neta negativas en plantas con menos de 5 días de cortadas. Se encontró un rápido crecimiento del área foliar, así como un aumento de la tasa de crecimiento en los primeros días después del corte. La concentración de nitrógeno foliar es mucho más alta para las plantas cortadas y el patrón de variación después del corte es similar al observado para la tasa asimilatoria. Para explicar los mecanismos y procesos implicados en el aumento de la producción y crecimiento por efecto del corte se propone un modelo donde se describen los cambios en los diferentes parámetros de producción y crecimiento, los cuales determinan tres fases de crecimiento: recuperación (entre los 0 y 9 días después del corte), compensación (entre los 10 y 30 días aproximadamente) y normalización y/o reproducción (entre 30 y más de 60 días después del corte).

López Fernández, Hernán¹. 1998. MORFOECOLOGÍA TRÓFICA DE *SATANOPERCA DAEMONY S. SP. CF. MAPIRITENSIS* (TELEOSTEI: PERCIFORMES: CICHLIDAE) EN EL PARQUE NACIONAL AGUARO - GUARIQUITO, ESTADO GUÁRICO, VENEZUELA. Tesis de Licenciatura, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela. Tutor: Donald Taphorn. Cotutor: Samuel Segnini. Consulta en: Biblioteca Integrada de Economía, Ciencias e Ingeniería de la Universidad de Los Andes (BIECI-ULA) Mérida, Venezuela.

¹ Department of Wildlife and Fisheries Sciences, Texas A & M University, College Station, Texas 77843-2258. E-mail: h015272@labs.tamu.edu

Este estudio analiza la dieta y la morfología de dos especies simpátricas de peces de agua dulce, *Satanoperca daemon* y *S. cf. mapiritensis*. Se trabajó en tres localidades el cauce principal y dos lagunas de rebalse del Río Aguaro en el Parque Nacional Aguaro-Guariquito, Edo. Guárico, Venezuela. En estas localidades se colectaron muestras de peces y de sustrato para determinar la composición de la dieta de los peces y la disponibilidad de recursos bentónicos. Se encontró que la disponibilidad de presas en el cauce principal es mayor y más diversa que en las lagunas de rebalse. Las tallas corporales de los peces fueron utilizadas para establecer clases de tamaño que permitieran observar cambios a lo largo de su crecimiento. Los resultados de dieta y disponibilidad mostraron que en el cauce principal la amplitud de los nichos tróficos es similar para las dos especies y que existe un alto grado de sobreposición en la dieta de ambas. En las lagunas de rebalse la amplitud del nicho trófico de *Satanoperca daemon* disminuyó con el aumento del tamaño corporal, lo cual ha sido propuesto como un mecanismo de reducción de la competencia intraespecífica en condiciones de disponibilidad restringida de los recursos tróficos. El índice GSI de generalización trófica relativa, mostró que las dos especies consumen aproximadamente el 20% de la totalidad de los recursos disponibles, por lo cual se las ha considerado tróficamente especialistas. Se hizo un análisis de correspondencia incluyendo 27 ejemplares de *S. daemon* y 20 de *S. cf. mapiritensis* del cauce principal para determinar si los grupos de tamaño presentaban asociación con tipos específicos de dieta. Se determinó la correlación de los resultados con una matriz de 29 caracteres morfológicos ligados a la alimentación para tratar de establecer relaciones entre morfología y dieta. Estos análisis mostraron la existencia de tres etapas

ontogenéticas definidas por configuraciones morfológicas y dietas particulares. Se encontró así mismo que no hay diferencias apreciables en la dieta y la morfología de las dos especies de *Satanoperca*. Dada la alta sobreposición de los nichos tróficos en el cauce principal y la similitud ecológica y morfológica de las dos especies, se señala la imposibilidad de explicar los mecanismos de su coexistencia. Sin embargo, en base a observaciones de campo, se sugiere la partición de hábitats como un posible mecanismo de segregación ecológica. También de forma especulativa, se sugiere que las tres etapas ontogenéticas puedan constituir un mecanismo para reducir la competencia intraespecífica por los recursos tróficos.

Paredes Pérez, Mariadela¹. 1998. BIOLOGÍA Y ECOLOGÍA REPRODUCTIVA DE LA PARAULATA LLANERA (*MIMUS GILVUS*). Tesis de Licenciatura, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. Tutores : Enrique Weir y Karine Gil de Weir. Consulta en: Biblioteca "Dr. Ramiro Find" de la Facultad Experimental de Ciencias de la Universidad del Zulia, Maracaibo.

¹ Facultad Experimental de Ciencias, División de Estudios Básicos Sectoriales, Departamento de Biología, Laboratorio de Ecología. Maracaibo, Venezuela.

La paraulata llanera *Mimus gilvus* es un ave conspicua que habita en casi todo el territorio venezolano, y es famosa por su cantar, sin embargo los estudios realizados en cuanto a la ecología y biología reproductiva de esta ave son muy pocos. Este estudio fue realizado en algunas áreas de la Universidad del Zulia, en Maracaibo, donde estas aves son observadas con frecuencia. Se capturaron con redes de neblina, ocho paraulatas, las cuales fueron marcadas con anillos de colores en junio de 1997. Posteriormente fueron observadas diariamente

durante dos períodos de observación de dos horas cada uno. Igualmente fueron observadas las paraulatas no marcadas, registrando la organización social, el comportamiento durante el cortejo, construcción de nidos, incubación y cuidado parental. También se registró el número de días empleados en las actividades mencionadas. Se registró además el número de defensas territoriales y viajes en busca de alimento para las crías en las parejas marcadas. Se realizaron recorridos semanales en el área de estudio en busca de nidos, a los cuales se les midió la altura, tanto del nido como del árbol, la especie del árbol, las características de los nidos y su condición reproductiva: con huevos, con pichones o abandonados. Se obtuvo que las paraulatas iniciaron la construcción de nidos con el comienzo de los períodos de lluvia, uno en mayo y otro en octubre. Los nidos de las paraulatas fueron parasitados por el tordo mirlo (*Molothrus bonariensis*) en el período reproductivo de mayo-junio, mientras que en el período octubre-noviembre los nidos no fueron parasitados. Las paraulatas estaban organizadas por parejas en territorios bien definidos, y la pareja se encargaba de la construcción del nido, mientras que la incubación era realizada por la hembra y la defensa territorial era llevada a cabo principalmente por el macho, como sucede con la paraulata del norte (*Mimus polyglottos*). El tamaño de la nidada fue de 1 a 3 huevos siendo menor que el de la paraulata del norte, como es de esperar para las aves de ambientes tropicales.

Rivero Paredes, Nelsy¹. 1998. ALGUNOS ASPECTOS ECOLÓGICOS Y BIOLÓGICOS DEL GÉNERO *APLYSIA* (MOLLUSCA: OPISTHOBRANCHIA) EN DOS LOCALIDADES DE LA COSTA VENEZOLANA. Tesis de Licenciatura, Universidad Central de Venezuela. Tutor: Sheila Marques Pauls.

Consulta en: Biblioteca del Instituto de Zoología Tropical "Janis Racenis", Universidad Central de Venezuela, Caracas.

¹ Instituto de Zoología Tropical, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela. A.P. 47058 C.P. 1040-A. Caracas, Venezuela.

Con el propósito de conocer algunos aspectos ecológicos y biológicos del género *Aplysia*, se realizó un estudio durante un año (diciembre 1996-diciembre 1997) en Las Salinas (Distrito Federal) y desde julio 1997 hasta diciembre 1997 en Playa Corrales (estado Miranda). En ambas localidades se monitoreó la actividad diaria, abundancia, período de aparición, biomasa, talla y algunos aspectos reproductivos de las diferentes especies de *Aplysia*. El método utilizado en cada uno de los muestreos fue el de la transecta y cuadrata, el cual nos permitió obtener datos de densidad y distribución, además de cuantificar el número de masas de huevo por metro cuadrado y estimar la cobertura en porcentaje de los diferentes tipos de substratos en los que se encontraban las diferentes especies de *Aplysia*. Durante los cuatro últimos muestreos en ambas localidades, los ejemplares encontrados en cada una de las cuadratas y transectas fueron pesados con un dinamómetro y medidos con un "aplysiómetro". Tanto en las localidades de estudio como en las zonas aledañas se lograron identificar 5 especies de *Aplysia*: *Aplysia brasiliana*, *A. cervina*, *A. dactylomela*, *A. juliana* y *A. parvula*, siendo esta última reportada por primera vez para Venezuela en este trabajo. De las dos localidades, Las Salinas presentó la mayor diversidad de aplysius encontrándose en toda la plataforma las 5 especies, mientras que en Playa Corrales sólo se lograron encontrar 3 especies (*Aplysia brasiliana*, *A. juliana* y *A. parvula*), esto probablemente se deba al corto período de muestreo. La especie más común en las zonas de estudio fue *Aplysia brasiliana*, la cual presentó una actividad diaria (24 horas) nocturna en ambas localidades. Se observó un período de aparición bianual en *Aplysia*

juliana y *A. dactylomela*, mientras que *A. brasiliana*, *A. cervina* y *A. parvula* presentaron un solo período anual a lo largo del año de muestreo. *Aplysia brasiliana* apareció durante todo el año, *A. parvula* desde diciembre hasta marzo, *Aplysia juliana* solo se presentó durante los meses de marzo y agosto. *A. dactylomela* se observó durante los meses de febrero-marzo y julio-septiembre, mientras que *Aplysia cervina* sólo se pudo observar en el mes de marzo. En cuanto a la distribución de las especies todas presentaron una distribución agregada, coincidiendo con los períodos de reproducción y con las máximas densidades de cada una de las especies. Durante los meses de marzo y diciembre se observó la máxima densidad para las especies de *Aplysia brasiliana* ($D= 2,25 \text{ ind m}^{-2}$) y *A. parvula* ($D= 5,8 \text{ individuos m}^{-2}$) en Las Salinas, mientras que en Playa Corrales la máxima densidad ocurrió en los meses de agosto y septiembre para las especies *Aplysia brasiliana* ($D= 0,925 \text{ ind m}^{-2}$) y *A. juliana* ($D= 1,025 \text{ ind m}^{-2}$), observándose una relación directamente proporcional entre la abundancia de algas y la densidad de individuos sobre la plataforma. Esta relación fue evidente en Las Salinas, donde se observó una migración de especies cuando disminuyó el alimento desde el sitio de muestreo hacia el otro lado de la plataforma ubicado a 100 m de distancia, donde abundaba el alimento. El hábitat de cada una de las especies presentes en la plataforma varió: *Aplysia brasiliana* se encontró en ambas localidades sobre rocas cubiertas de algas y en grietas, las demás especies *A. parvula*, *A. dactylomela* y *A. juliana* presentaron una preferencia por las algas, mientras que *A. cervina* se encontró debajo de rocas y grietas en Las Salinas. La biomasa de las diferentes especies de *Aplysia* en ambas localidades coincidió con el máximo de densidad de individuos y la máxima de abundancia de algas: en Playa Corrales, las especies *A. juliana* y *A. brasiliana* presentaron su máximo de biomasa en los meses de agosto y septiembre.

En Las Salinas la máxima biomasa se presentó para *Aplysia parvula* en el mes de diciembre, mientras que *A. brasiliana* presentó su máximo de biomasa en el mes de julio y su máximo de densidad para el mes de marzo, tal discrepancia puede ser atribuida al período de muestreo. Todo esto nos indica una influencia directa del alimento en la variación de la densidad, la talla, la biomasa, la distribución, período reproductivo y migración de las diferentes especies de *Aplysia*.

Rojas Colmenares, Berta. 1998. ESTUDIO DE LA COMUNIDAD DE INSECTOS VOLADORES EN EL VALLE DE MUCUBAJÍ, MÉRIDA, VENEZUELA. Tesis de Licenciatura, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela. Tutor: Alba Díaz¹. Consulta en: Biblioteca Integrada de Economía, Ciencias e Ingeniería de la Universidad de Los Andes (BIECI-ULA) Mérida, Venezuela.

¹ Grupo de Ecología Animal "B", Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

En un estudio de la comunidad de insectos voladores en el Valle de Mucubají (8°47' LN y 70°48' LO), ubicado en el Páramo de Mucubají, Mérida - Venezuela, se realizaron muestreos en tres estaciones ubicadas a 3400, 3450 y 3475 m. Estos se llevaron a cabo en 1 ó 2 veces por mes en el período comprendido entre septiembre - diciembre de 1994 y abril - diciembre de 1995. Las muestras fueron tomadas utilizando trampas de color (rojas, verdes, amarillas y transparentes) que representaron algunos colores predominantes en la vegetación local. El total de insectos colectados fue de 43.873 repartidos en 9 órdenes y 79 familias. El orden más abundante fue Diptera (81.6%), seguido por Hymenoptera (10.7%). Las familias de Diptera más abundantes fueron Phoridae (37.9%), Micetophilidae (16.0%) y Chironomidae (15.9%), cuyos miembros son nectarívoros (Mycetophilidae) y detritívoros (Phoridae y

Chironomidae). Los himenópteros más abundantes fueron los parásitos (Platygasteridae, Diapriidae, Ichneumonidae y Braconidae); algunas familias de este orden son señaladas como polinizadores (Halictidae y Colletidae). Durante el período de muestreo, se presentaron fluctuaciones de abundancia tanto en el total de individuos como en las estaciones por separado; asimismo, ocurrieron variaciones de abundancia en los órdenes más importantes y las familias más representativas dentro de los mismos. Los picos de abundancia en la mayoría de los casos se presentaron durante la época de floración y el período lluvioso en la zona, los cuales ocurren desde septiembre hasta noviembre. Los valores de diversidad (Hill), similaridad (Jaccard, Sorensen y Similaridad Proporcional) y correlación (Spearman), indican homogeneidad en las comunidades de insectos presentes en el área de muestreo, donde estos insectos parecen desempeñar papeles importantes como polinizadores y descomponedores.