

RESÚMENES DE TESIS

Anzola, Rosa E.¹ 1998.

ESTUDIO ECOLÓGICO DEL PAISAJE CON UN SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA: CUENCA DEL RÍO NAIGUATÁ. Tesis de Maestría, Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela. Tutor: Carlos Monedero. Cotutor: Antonio M. Vivas. Consulta en: Biblioteca de la Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela.

¹Universidad Simón Bolívar, Departamento de Estudios Ambientales, Apartado 89000, Caracas 1080-A.

En la evaluación del paisaje ecológico se integran múltiples variables. Sin embargo, donde no existe una información ambiental sistematizada, esto no siempre es posible. Por lo tanto, es necesario diseñar una metodología simple para evaluar las unidades de paisaje de una manera adecuada a partir de información escasa. Es necesario partir de conceptos preexistentes y adaptarlos a nuestras condiciones ambientales. El objetivo general consistió en generar un modelo teórico de cobertura vegetal potencial y contrastarlo con la vegetación actual, en la Cuenca del Río Naiguatá. Para ello se diseñó y empleo un Sistema de Información Geográfica (IDRISI), el cual se conformó con la escasa información ambiental temática existente y la obtenida de los modelos digitales del terreno (orientación, pendiente e hipsometría) para el análisis espacial de los factores ambientales (geología, geomorfología, topografía). Con el análisis espacial de esa información integrada y los conceptos de zonas y fajas altitudinales de vegetación, se obtuvo un arreglo corológico del paisaje y se generó el modelo de cobertura vegetal potencial. El modelo teórico se validó contrastándolo con la cobertura vegetal actual interpretada de un ortofotomapa. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($X^2=268926,5938$; 60 grados de libertad; V de Cramer=0,7247; $P<0,05$), evidenciando correspondencia entre la vegetación potencial y la vegetación actual. Las diferencias entre el modelo teórico y el actual, se deben principalmente a las diferentes actividades antrópicas que históricamente han afectado esta área natural protegida. Estas actividades son de uso agrícola y uso urbano, ubicadas en las zonas de montaña baja y muy baja.

Arab Olavarrieta, Alberto José¹. 1998.

ASPECTOS DEL COMPORTAMIENTO DE SEGUIR TRILLAS EN *NASUTITERMES EPHRATAE* Y *N. CORNIGER* (TERMITIDAE). Tesis de Licenciatura, Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela. Tutor: Solange Issa.

Consulta en: Biblioteca de la Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela.

¹Universidade Estadual Paulista, Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências de Rio Claro, CEP. 13506-900, Rio Claro, São Paulo, Brasil.

Se estimó el comportamiento de seguir trillas de *Nasutitermes ephratae* y *N. corniger* a nivel intraespecífico y se establecieron las posibles relaciones interespecíficas entre estas dos especies con respecto a ese comportamiento. Los nidos fueron colectados en el campo y trasladados al laboratorio, donde fueron mantenidos en condiciones de humedad, temperatura y luz semejantes a la de su medio ambiente. Se prepararon extractos de la glándula esternal de obreras y soldados de cada especie y extractos de camino en n-hexano y se estableció la respuesta de las termitas mediante el tiempo de respuesta, el número de arcos y la velocidad recorrida por los individuos en un círculo demarcado con el extracto sobre una plataforma de vidrio. Cada medición fue realizada durante 5 minutos y se hicieron 30 réplicas/por extracto/por casta/por especie. Con los extractos se determinó también las preferencias intraespecíficas e interespecíficas entre las especies demarcando con los extractos una configuración en forma de Y sobre una plataforma de vidrio. Todos los extractos fueron analizados en un cromatógrafo de gases equipado con una columna capilar de sílica fundida. Una prueba de comparación múltiple de medias LSD fue usada para determinar las diferencias en las respuestas entre las castas ante los extractos y una Chi-cuadrado para las preferencias. Se determinó que: 1) los bioensayos realizados con extractos de la glándula esternal provocan una mayor respuesta que los realizados con extractos de tórax y solvente solo; 2) ambas especies presentan respuestas distintas entre las castas ante los extractos, así, en *Nasutitermes ephratae*, ambas castas presentan una mayor preferencia hacia el extracto de glándula esternal de obreras, mientras que en *N. corniger*,

la mayor preferencia es hacia el extracto de glándula esternal de soldados; 3) los resultados demuestran que existen diferencias químicas entre los extractos de glándula esternal de obreras y soldados en las especies estudiadas; 4) los extractos de glándula esternal son especie-específicos.

Bianchi P. Guillermo R. 1997. NIVELES DE Cu, Zn, Cd Y Pb EN ROEDORES DEL YACIMIENTO DE SULFUROS MASIVOS DE BAILADORES, MÉRIDA – VENEZUELA. Tesis de Licenciatura, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela. Tutor: Daniel R. Cabello V¹.

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

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

Con el propósito de evaluar el impacto que han ocasionado las labores de prospección y explotación artesanal del yacimiento de Sulfuros Masivos de Bailadores (8° 11'N; 71°49'W), se determinó los niveles de Cu, Zn, Cd y Pb en hígado, riñón, músculo, hueso, piel con pelo y tracto digestivo de *Aepeomys lugens* (Rodentia: Muridae). Los roedores se colectaron en los alrededores de las galerías Monsilvenia y Caricuena, y en un bosque secundario aledaño a un sector agrícola en la zona de oxidación rojiza del yacimiento. Los ejemplares control provienen de La Mucuy, Parque Nacional Sierra Nevada (8°36'N ; 71°03'W). Los *A. lugens* capturados en el yacimiento presentan niveles de plomo en sus huesos, riñones e hígado superiores a los observados en los individuos del área control (0,05 >P> 0,01). El 71% de los ejemplares de Caricuena y el 30% de los capturados en el sector agrícola, poseían concentraciones de plomo en sus riñones superiores al valor crítico considerado como signo de saturnismo. Los niveles de Cu en el hígado de los ejemplares de Caricuena fue superior a la detectada en los animales de otras localidades (0,05 >P> 0,01), aunque inferior al valor crítico que indica cuprismo. El 20% de los *A. lugens* del sector agrícola, el 19% de los de Caricuena y el 12,5% de los de Monsilvenia contenían valores de zinc en riñón ligeramente superiores a la magnitud que indica intoxicación por este elemento. No hay indicio de contaminación por cadmio en los roedores del yacimiento. No hubo diferencias significativas en la concentración de metales acumulados por machos y hembras, ni entre los animales de los

diferentes periodos de muestreo. Finalmente, se presentan los contenidos de metales en tejidos de roedores poco representados en la muestra examinada, como son: *Thomasomys laniger* (n=7), *Oryzomys albigularis* (n=5), *Microryzomys minutus* (n=3) y *Rhipidomys* sp. (n=2).

Linares M., Aleide M¹. 1989.

ESTABLECIMIENTO DE LA METODOLOGÍA DEL MUESTREO DE REGENERACIÓN EN LA UNIDAD CVG DE LA RESERVA FORESTAL DE IMATACA, VENEZUELA. Tesis de Maestría, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela. Tutor: Lawrence Vincent.

Consulta en: Biblioteca de la Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela. Biblioteca de la Corporación Venezolana de Guayana, Puerto Ordaz, Venezuela. Sylvolab (Groupement d'Intérêt Scientifique pour la Recherche Forestière en Guyane), Kourou, Guyana Francesa.

¹Centro de Estudios Forestales de Postgrado. Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales. Universidad de los Andes.

El estudio de los bosques tropicales ha puesto de manifiesto toda una problemática para su manejo y conservación. La regeneración y productividad de los mismos han sido unos de los aspectos más importantes tratados dentro de la investigación forestal, pero debido a la complejidad y la presión de uso que se ejerce sobre estas formaciones forestales no se ha instrumentado un mecanismo que guíe su aprovechamiento y conservación. El aprovechamiento actual de la masa forestal madura ha llevado al empobrecimiento de muchos bosques tropicales, y para garantizar el rendimiento sostenido se han aplicado tratamientos silvícolas, los cuales han variado desde los más complicados a los más sencillos. Sin embargo, aun resulta difícil predecir cuál es el método silvícola que logre un mayor beneficio del bosque y a la vez no signifique grandes costos a la empresa que lo implemente. Existe la posibilidad de desarrollar nuevas técnicas y prácticas silvícolas que puedan contribuir a la continuidad y mejoramiento de los bosques tropicales. La idea consiste en elaborar un método que detecte la falta de información ecológica, técnica y económica, a través de un programa de investigación, como una de las soluciones más viables para resolver la planificación del manejo silvícola. Se plantea hacer un modelo eficiente de análisis silvícola, para obtener información de la

regeneración existente con el fin de formular anticipadamente tratamientos silvícolas rentables y con cierto grado de confiabilidad para un área determinada. Este modelo tiene como base la realización de un muestreo de regeneración para determinar si existe la posibilidad de manejar la masa forestal joven. El muestreo de regeneración consiste en la planificación de un inventario que aportará información de la masa forestal que está por encima y por debajo del diámetro mínimo a explotar, lo cual se logrará a través de la abundancia efectiva de los pies deseables, y permitirá tomar las decisiones silvícolas más acordes con el sitio estudiado, para poder orientar el manejo y, así, iniciarlo sobre una base técnica y científica más confiable. La tesis tenía por objetivo establecer la metodología del muestreo de regeneración, con el fin de crear modelos de análisis silvícola y orientar el manejo extensivo e intensivo de los bosques explotados y no explotados bajo régimen de concesión forestal. El muestreo de regeneración se realizó en la Zona Alta de la Unidad CVG de la Reserva Forestal de Imataca. Se seleccionaron dos poblaciones para ubicar el muestreo, 342 ha de bosque explotado y 155 ha de bosque no explotado, donde se establecieron 34 y 31 transectas, respectivamente. Cada transecta fue de 300 m de largo por 10 m de ancho y se dividió en cuadrículas (unidades de registro). Se realizaron dos modalidades de cuadrículas, la de 5 m x 5 m y la

5 m x 10 m, para estimar el rendimiento de las mediciones de campo. Dentro de cada cuadrícula se registraron el nombre vulgar de los individuos seleccionados, el diámetro, la altura, calidad y vitalidad del fuste, presencia de bejucos o lianas y la apreciación de competencia; además, se escogió entre todos los individuos medidos, el árbol productor potencial. La selección de los individuos en el campo, se hizo con base en los criterios de definición de regeneración deseable (composición florística y especificación diamétrica). Se crearon los programas para el cálculo de las variables del muestreo, tales como frecuencia, abundancia efectiva y estimación mínima confiable. El procesamiento de los datos se realizó según los criterios de especies (árbol productor potencial y unión de grupos de especies). El cálculo y selección de las opciones de definición de regeneración deseable se hizo con base en la abundancia efectiva y la estimación mínima confiable, a un nivel de probabilidad del 95% y un error de muestreo del 10%. Del análisis se obtuvo que a los bosques estudiados de Guayana sí se les puede aplicar opciones de manejo silvícola, a nivel experimental, basadas en regeneración; siempre que logren confirmarse los parámetros asumidos. El método de análisis demuestra la aplicabilidad del muestreo de regeneración y la factibilidad de realizarlo en poco tiempo y a bajo costo.