

RESUMENES DE TESIS

Escalante A., Ananias. 1989. Una comunidad de artrópodos asociada a la fermentación del cactus *Pilosocereus lanuginosus*. Tesis de Magister en Ciencias Biológicas, Universidad Simón Bolívar. Caracas.

Se estudian los factores que regulan la composición de una comunidad de artrópodos asociada a la fermentación de *P. lanuginosus*, realizándose experimentos de campo en el valle de Camurí Grande DF, induciendo la fermentación en cactáceas (FA) por medio de un inóculo elaborado a partir de material fermentado obtenido de la naturaleza. Posteriormente, se cortaba el trozo de la planta inoculada, realizando colectas a los 4, 7, 10-11, 13 y 15-17 días de inducida la fermentación alcanzando un total de 88 trozos, en los cuales se encontraron 20.250 individuos de 22 morfos. Como control se colectaron 44 trozos de cactus fermentados naturalmente (FN) con 8.285 individuos, no encontrándose diferencias entre la FA y la FN a nivel de taxas y de su distribución de frecuencias relativas, siendo más abundantes las especies de dípteros, destacándose *Drosophila sturmeri*. Para su estudio, las taxas se separaron en presas y depredadores.

Para la FA se utilizó como medida de los recursos el producto del peso del trozo de cactus por los días en el campo (PDIAS), encontrándose que existía relación

de los recursos con: la diversidad (Índice de Shannon), el número de especies, el total de individuos y el total de presas. Para los depredadores fue utilizado el total de presas como medida de los recursos, encontrándose que se relacionaba con el número de especies depredadoras y el total de depredadores.

A partir de las emergencias de los dípteros y de su presencia-ausencia, se establece un patrón de sucesión, el cual se relaciona con las longitudes de los ciclos de vida y su tamaño, lo que sugiere diferentes estrategias de estos organismos para explotar un recurso cambiante. Se concluye que los recursos afectan la composición de la comunidad, postulándose que las presas dependen de los cambios o heterogeneidad de los recursos, mientras que los depredadores depende de la cantidad de estos.

No hay evidencia de exclusión competitiva, si bien por medio de un análisis de componentes principales se sugieren posibles relaciones de competencia entre especies de dípteros, así como pudo observarse un marcado patrón de segregación a nivel de las especies depredadoras. Se encontraron evidencias de depredación, particularmente por dos especies de hormigas: *Zachriptocera sp.* y por *Pseudomirmex curasalencis*, así como también, se observaron evidencias de la presencia de parasitoides sin poder establecer su importancia dentro del sistema.

Klein S., Eduardo. 1990. Diversidad de la comunidad de macroinvertebrados bentónicos del Río Tuy y su relación con algunos parámetros Físico-químicos en el período de lluvias. Tesis de Licenciatura, Universidad Simón Bolívar. Caracas.

Con el fin de evaluar la diversidad de la comunidad de macroinvertebrados bentónicos del Río Tuy tanto espacial como temporalmente, se seleccionaron seis estaciones a todo lo largo del río, definidas por sus características hidrográficas y geoquímicas (nivel y tipo de contaminación); éstas fueron muestreadas a intervalos de aproximadamente 35 días, durante cuatro meses del período de lluvias de 1987 (julio, agosto, septiembre y octubre). En cada estación se colectaron tres muestras de la comunidad de macroinvertebrados bentónicos además de registrar el pH, conductividad, alcalinidad total y concentración de oxígeno disuelto. La diversidad de la comunidad se evaluó por medio de la partición de la diversidad total del río en sus componentes temporal (fecha de muestreo) y espacial (estaciones) utilizando el antilogaritmo natural del índice de Shannon-Weaver. Los parámetros físico-químico determinados se compararon con los reportados en estudios anteriores y se asociaron tanto con la densidad como con la diversidad de la comunidad de macroinvertebrados bentónicos. El efecto perturbador de los cambios de nivel del río sobre la diversidad fue evaluado

mediante un índice, diseñado específicamente para tal fin, que considera la magnitud y frecuencia del evento perturbador.

El Río Tuy presentó una comunidad de macroinvertebrados bentónicos dominada por larvas acuáticas de insectos (Ephemeroptera y Trichoptera principalmente) en la cuenca alta, mientras que en el resto de la cuenca predominan los oligoquetos *Tubifex tubifex*, *Limnodrilus hoffmeisteri* (Tubificidae) y *Pristina* cf. *brevisetia* (Naididae) en altas densidades. En cuanto a la diversidad, se pudieron reconocer cuatro zonas características: 1) la estación 1 (Hacienda Buen Paso, Edo. Aragua), ubicada en la cuenca alta, donde la alta diversidad fue decreciendo a medida que avanzó el período de lluvias, posiblemente debido a la sincronización de las estrategias de vidas de los organismos involucrados con el ciclo hidrológico; 2) la estación 2, ubicada en las cercanías de Táchata (Edo. Miranda), donde la diversidad estuvo influenciada por las capturas ocasionales a bajas densidades, probablemente controladas por la deficiente calidad del agua; 3) la cuenca media (estación 3, San Fco. de Yare y estación 4, Aragüita), presentó diversidades moderadamente altas y variables en el tiempo y, 4) la cuenca baja (estación 5, El Clavo y estación 6, cerca de la desembocadura en el mar) donde las diversidades fueron bajas y estables. La máxima diversidad de organismos en las estaciones de la cuenca media se obtuvo a niveles intermedios de perturbación (definida como magnitud y frecuencia de las crecientes); a altos y bajos niveles de perturbación, la diversidad fue menor.

De La Ville, Nohemy 1989. Descomposición de las hojas de la palma moriche (*Mauritia flexuosa*) en diferentes microhabitats: una comparación de modelos. Tesis de Licenciatura, Universidad Central de Venezuela. Caracas.

El estudio se realizó en el morichal Tabasca, localizado al sureste del estado Monagas. Este morichal fue afectado por una descarga accidental de 5.000 barriles de petróleo de baja gravedad (=15.5 °API) que abarcó aproximadamente 5 hectáreas. Gran parte del petróleo derramado fue recogido durante la limpieza de la zona coordinada por la empresa Lagoven. A pesar de esto, en la actualidad se encuentra petróleo remanente en la zona afectada por el derrame, producto de la disposición espacial de la vegetación y por la existencia de un dique construido por la petrolera durante las operaciones de limpieza.

El planteamiento fundamental del presente trabajo, fue conocer la dinámica de desaparición de la materia orgánica producida por la palma moriche, así como también evaluar los efectos que los derrames de hidrocarburos producen sobre el proceso de descomposición.

Se estimaron las tasas de desaparición de las hojas de la palma moriche, en pie (DEP), en agua (DEA) y en agua contaminada con petróleo (DEAP), mediante la técnica de las bolsas de descomposición en períodos de 3, 6, 9 y 12 meses. Para ello se emplearon tres modelos determinísticos: lineal, exponencial simple y exponencial doble. El ajuste de los modelos se realizó mediante la estimación del coeficiente de determinación

$R^2 = 1 - (1 - R^2) \times n - 1 / n - p - 1$, donde

$R^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}$ y mediante un análisis de los residuales.

Del ajuste a los modelos, se obtuvo que tanto el lineal como el exponencial simple, presentaron óptimos ajustes para el período de 12 meses en las bolsas colocadas en el agua (DEA y DEAP). Mientras que el modelo exponencial doble, resultó ser el más apropiado en los tres microhabitats seleccionados, en los períodos de 9 y 12 meses.

La tasa intrínseca de descomposición al cabo de 12 meses, en pie ($k = -4,64 \times 10^{-5}$) resultó ser menor que en el agua contaminada con petróleo ($k = -1,45 \times 10^{-4}$) y que en el agua no contaminada ($k = -7,27 \times 10^{-4}$). Así mismo se encontró una correlación significativa ($P < 0,05$), entre las pérdidas de peso de la fitomasa en pie (DEP), con las variaciones estacionales en la precipitación ($r = 0,96$); por el contrario, en el agua (DEA y DEAP) no se encontró una correlación significativa ($P > 0,05$), con las variables climáticas: PP, T y ETP, indicando que la descomposición no depende directamente de los elementos del clima. A pesar de esto, en el agua las tasas están reguladas por las variaciones en el régimen hidrogeológico del sistema.

Finalmente cabe señalar, que en el agua contaminada con petróleo (DEAP), las lentas tasas de desaparición, son atribuibles a un efecto del petróleo remanente, aunado al represamiento de las aguas debido a la existencia del dique, el cual puede constituir una barrera artificial que limita tanto el flujo de aguas subterráneas como superficiales.

Sierra R., Nancy M. 1989. Estructura de la comunidad zooplanctónica del embalse Uribante, Táchira. Tesis de Licenciatura, Universidad de Los Andes. Mérida.

La composición, abundancia y estructura de la comunidad del zoopláncton, así como su interrelación con el fitopláncton y algunos parámetros físico-químicos, son examinadas en el Embalse Uribante. Este embalse altoandino de reciente formación está ubicado en el Estado Táchira y tiene una extensión de 1.920 ha con una capacidad de 8 millones de m³.

El muestreo fue realizado en tres estaciones con una frecuencia mensual durante el período Marzo a Diciembre 1986.

La densidad promedio total fue de 55.195 individuos. La comunidad del zoopláncton está integrada por los grupos; Cladocera (4 especies), Copepoda (2 especies), Rotatoria (19 especies) e Hydracarina (2 especies). La máxima densidad la presentan los Copepoda con sus estadíos juveniles. A continuación se ubican los Cladocera, seguidos por Rotifera e Hydracarina. *Moina minuta* y *Thermocyclops sp.* son las especies más importantes numéricamente.

La segregación de ellos indica proporciones similares para las tres estaciones muestreadas. La variaciones temporales más apreciables indican dos picos de máxima densidad, Abril y Octubre; mientras que el mínimo valor ocurre en el mes de Julio. la mayor abundancia de organismos se ubica en los primeros seis metros de la columna de

agua. Existe abundante fitopláncton (alimento) y los factores físico-químico no presentan valores críticos que impidan el desarrollo de la comunidad zooplanctónica.

Carvajal Chitty, Humberto Itic. 1989. Estudios sistemáticos del fitoplancton del río Orinoco en su cuenca alta y media, con su variación cualitativa estacional. Tesis de Licenciatura, Universidad Simón Bolívar. Caracas.

En el presente trabajo se dan a conocer los componentes del fitoplancton del río Orinoco y sus principales tributarios en su cuenca alta (ríos Ventuari, Atabapo y Guaviare) y su cuenca media (río Meta), colectados durante el período Abril-1988 a Marzo-1989.

Se presentaron un total de 405 especies agrupadas en 8 géneros del grupo Cyanophyta (16 especies); 57 géneros del grupo de las Chlorophyta (303 especies); 20 géneros del grupo Chrysophyta de los cuales 19 géneros son de la clase Bacillariophyceae (76 especies) y 1 género de la clase Chrysophyceae (1 especie); 2 géneros del grupo de las Euglenophyta (3 especies); 1 género de Cryptophyta (1 especie) y 2 dinoflagelados (grupo Pyrrophyta) no identificados.

De igual manera se destacan los primeros registros para el país de los géneros del grupo de las Chlorophyta: *Amscottia*, *Chlorosarcina*, *Docidium*, *Draparnaldia* y *Groenbladia*; así como el género *Hydrosera* del grupo de las Bacillariophyceae. Igualmente se destacan los géneros del

grupo de las Chlorophyta: *Cosmocladium*, *Hydrodictyon*, *Korshikoviella*, y *Tetmemorus* como nuevos registros para la cuenca del río Orinoco.

Massin B., Isabel. 1990. Diversidad y abundancia de insectos nocturnos en Camurí Grande. Venezuela. Tesis de Licenciatura, Universidad Simón Bolívar. Caracas.

Se estudiaron los cambios diarios nocturnos, en poblaciones de insectos del valle de Camurí Grande, durante la época húmeda (6 al 10 de Agosto de 1986) y seca (2 al 6 de Marzo de 1987), utilizando una trampa de luz, de la que se extrajo una muestra cada 2 horas, dividiendo así la noche en 6 períodos desde las 18 hrs hasta las 6 hrs del día siguiente. Se contaron en cada muestra el número de morfotipos (S'), ejemplares (N) y la longitud acumulada de los ejemplares (L)

pertenecientes a los órdenes Coleoptera, Diptera, Hymenoptera (excluyendo Formicidae), Hemiptera y Homoptera. No se encontraron diferencias significativas mas que para L en la época seca.

De la comparación de las distribuciones de familias y morfotipos, se concluye que no hay cambio estacional en la distribución temporal de las especies y que las familias no se comportan como grupo biológico por cuanto sus especies tienen distribuciones diferentes entre sí. Se encuentra que la familia Tenebrionidae es la única excepción a esta regla.

La estación húmeda resultó ser la más abundante y la menos diversa. Esto último debido a una disminución en la equidad de la muestra. Los períodos son la variable temporal que más contribuye a la diversidad, por un cambio en la equidad entre las horas, explicado por la variación climática diaria, en factores como la temperatura y la humedad relativa, que en regiones tropicales puede ser mayor que la estacional.