

RESUMENES DE TESIS

Alarcón, Clara Antonieta. 1990. Relaciones hídricas y nutricionales en árboles caducifolios y perennifolios de una comunidad calcícola en la Península de Paraguaná. Tesis de Maestría, Universidad de los Andes. Mérida.

Se estudiaron tanto los mecanismos de regulación hídrica como la composición nutricional de las especies: *Capparis tenuisiliqua*, *Capparis odoratissima*, *Prosopis juliflora*, *Croton heliaster* y *Busera tomentosa*, en una comunidad calcícola de la Península de Paraguaná.

Se realizaron ciclos diarios y estacionales en el campo de las variables microclimáticas y de respuesta de las plantas con una frecuencia mensual el primer año y bimensual el segundo, desde abril de 1987 hasta junio de 1988.

Todas las especies a excepción de *B. tomentosa* presentan potenciales hídricos y osmóticos muy negativos durante todo el año, recuperándose durante la época húmeda; *C. tenuisiliqua* presenta valores de potencial hídrico > -7 MPa, mientras que *B. tomentosa* los mantiene alrededor de -1 MPa. Las Perennifolias presentaron valores menores de conductancia y transpiración que las caducifolias. En *Croton heliaster* se presentan curvas bimodales con cierres parciales al mediodía, en *C. tenuisiliqua* la apertura estomática parece ser independiente del PDVhoja-aire. Las curvas Presión Volumen hidratadas revelaron que *C. odoratissima*, *P. juliflora* y *C. heliaster* mostraban ajuste osmótico, así mismo este grupo posee módulos de

elasticidad que aumentan al avanzar la época seca para iguales contenidos de humedad; *B. tomentosa* muestra el mismo comportamiento sin ajuste osmótico pero con mecanismos alternativos.

En las perennifolias se observó que la contribución de solutos inorgánicos es mayor que la de los orgánicos, al contrario sucede en las caducifolias.

En cuanto a la caracterización nutricional, el nitrógeno y el fósforo, sólo permiten separar caducifolias de perennifolias cuando se expresan en unidades de área, resultando las primeras con valores menores. *C. tenuisiliqua* presenta las mayores cantidades de calcio tanto total como soluble, aunque también presenta considerable concentración de potasio, teniendo una relación de $K/Ca < 1$, lo cual permite clasificarla como calciotrofa. *C. odoratissima*, presenta también una alta concentración de calcio soluble, pero la relación K/Ca no siempre resultó menor que uno; el resto de las especies exhibieron muy bajas concentraciones de calcio soluble y la relación K/Ca en muestras pulverizadas, resultó > 1 , lo cual nos permite clasificarla como calciofobas.

C. odoratissima presenta Ca^{++} total y soluble en valores altos tanto foliar como radical. En *C. heliaster* y en *P. juliflora*, la fracción soluble de Ca^{++} a nivel foliar es menor que la fracción total, la cual es comparable a la de *C. odoratissima*, a nivel radical los valores son relativamente bajos, lo cual podría estar asociado algún mecanismo de precipitación como oxalato de calcio. En *B. tomentosa* la concentración tanto soluble como total es muy baja en

todos los compartimientos, lo cual sugiere que no sólo es un mecanismo de precipitación el que puede estar presente, sino también algunos que impidan la entrada de este catión a la planta.

En los experimentos del efecto de la variación de la transpiración en condiciones de alta humedad, se observó que un aumento en la transpiración, no necesariamente produce un aumento en la concentración de los cationes en las hojas, particularmente de calcio.

Los resultados obtenidos sugieren que *C. tenuisiliqua* y *C. odoratissima* son especies tolerantes tanto a la sequía como a las altas concentraciones de calcio en el suelo. *P. juliflora* podría considerarse una especie intermedia con mecanismos alternos de acuerdo a las características microambientales. El resto de las especies son evasoras con mecanismos que les permiten mantenerse en estos ambientes.

Méndez, Fernando. 1989. Contribución al estudio de la biología y la pesquería del pargo guanapo, *Lutjanus synagris* Linnaeus, 1758 (Pisces Lutjanidae), en el Parque Nacional Archipiélago de Los Roques, Venezuela. Tesis de Licenciatura, Universidad Central de Venezuela, Caracas.

La familia Lutjanidae es el principal recurso ictico del Parque Nacional Archipiélago de Los Roques, siendo el pargo guanapo, *Lutjanus synagris*, una de las especies más importantes dentro de la familia. Debido a la importancia comercial

de esta especie en la pesquería de esta región, se consideró necesario la realización del estudio de los principales aspectos biológicos y pesqueros que la caracterizan.

Para el estudio de los aspectos biológicos se realizaron 12 muestreos, uno cada mes, desde Noviembre de 1986 hasta Octubre de 1987. La descripción de los parámetros se llevó a cabo a partir de las evaluaciones realizadas por González (1987), Brunetti y Posada (en prensa), González y Posada (en prensa) González y Posada (en prensa), Posada y Alvarez (en prensa) y Posada y Brunetti (en prensa), en el Parque Nacional Archipiélago de Los Roques.

En el presente trabajo se observó que las hembras alcanzan tallas superiores a la de los machos, aunque las diferencias no son estadísticamente significativas. Las tallas de captura de las hembras y los machos de esta especie, fluctuaron entre los 150 y 460 mm de longitud total y 200 y 380 mm de longitud total, respectivamente. De acuerdo al porcentaje de abundancia, los crustaceos y los peces fueron los únicos grupos identificados dentro de los contenidos estomacales.

La proporción de sexos (1:1,36), se aleja significativamente del valor esperado 1:1. La relación longitud-peso no presentó variaciones con respecto al sexo. La especie no presentó dimorfismo sexual externo. El 50% de las hembras y machos maduraron a los 305 mm y a los 290 mm de longitud total, respectivamente. Macroscópicamente se diferenciaron 6 estadios de desarrollo gonadal para las hembras y 5 para los machos; a nivel histológico, se estableció una escala de 7 estadios para las hembras y 5 para los machos. La especie presentó maduración ovocitaria asincrónica y ovulación continua. La época de madurez y desove se extiende desde Marzo hasta Octubre, presentando un desove de tipo

fraccionado en dos períodos, el primer entre Mayo y Junio y el segundo entre Julio y Septiembre, respectivamente. La fecundidad absoluta osciló entre 114.726 y 278.298 ovocitos.

La producción pesquera total estimada para el Archipiélago de los Roques durante 1987, fue de 1.316.327,6 Kg, de los cuales la familia Lutjanidae representó el 25,18% en peso de las capturas (331.395,7 Kg), mientras que el pargo guanapo representó el 3,83% de las mismas (50.309,4 Kg). El 53,15% de las hembras y el 43,71% de los machos capturados durante el período de muestreo no alcanzaron la talla de madurez sexual.

Graeger, Franz 1990. Crecimiento y engorde de la cachama *Colossoma macropomum* (Cuvier 1918) en corrales Tesis de Licenciatura, Universidad Central de Venezuela, Caracas.

En el Hato "Morichalito" al sur del Estado Anzoátegui, en un Morichal represado y después de un estudio de características fisicoquímicas del agua, se construyeron dos corrales, uno de 900 y otro de 1.500 m² en los cuales se sembraron cachamas a razón de 9 y 6 ind/m² respectivamente (no se tenían reportes de cultivo de cachamas en corrales).

Las aguas de este morichal tenían la particularidad de ser ligeramente ácidas y muy blandas y por ende claras y poco productivas. Las cachamas se alimentaron a razón de 5% del peso total de los organismos 1 vez al día y 7 días a la

semana con alimento comercial con un 20% de proteína. Previamente a la siembra una muestra de cachamas fueron pesadas y medidas para tener una estimación de las medias poblaciones; esto mismo se realizó en ambos corrales periódicamente para conocer y caracterizar el crecimiento de dichas cachamas y corregir previamente la cantidad de alimento suministrado. Se quería en términos generales implementar un sistema de cultivo intensivo de cachamas con fines comerciales.

Se midieron los parámetros fisicoquímicos de ambos corrales y se llegó a la conclusión, con apoyo de un análisis de bloque al azar, que no había diferencias significativas entre los corrales (con un 99% de confianza), de tal manera que la única diferencia significativa era la densidad de siembra. A los puntos generados en cada corral de peso vs tiempo se les ajustaron rectas por el método de regresión (altamente significativas: 95% de confianza) y entonces se compararon las rectas entre sí llegándose a la conclusión, con un 99% de confianza, que no hay diferencia significativa entre el crecimiento en ambos corrales antes de que escaseara el alimento, mientras que si incluimos el período de escasez entonces sí hay diferencias significativas entre ambos corrales; también se hizo una prueba de "T" robusta con los resultados del último muestreo y se llegó a la misma conclusión.

La desaparición del alimento en el mercado debido a las medidas económicas de Febrero de 1989 y la alta desaparición de cachamas (que suponemos se debió en gran parte al hurto) fueron dos factores que influyeron determinadamente en nuestros resultados: la escasez de alimento intensificó el efecto de la densidad (sobre todo en el corral 2) y la alta desaparición

hizo que la eficiencia de conversión fuera mucho menor que la esperada. Las tasas de crecimiento parciales obtenidas son un reflejo de esto.

A pesar de todo esto y las condiciones fisicoquímicas no todas óptimas, el crecimiento observado en el corral 1 fue considerado "normal" cuando se comparó con los resultados de otros autores Merola y Cantelmo (1987).

La reaparición en el mercado de alimento, con un sobreprecio del orden de 250% y alta desaparición de peces hicieron esta actividad económicamente improcedente. El nuevo precio del alimento concentrado convierte a la piscicultura intensiva de especies delceacuícolas (de bajo precio) en una actividad no rentable.