Acta Zoológica Mexicana (n.s.) 22(1):127-131 (2006)

Nota Científica

QUIRÓPTEROS Y PEQUEÑOS ROEDORES DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA RÍA CELESTÚN, YUCATÁN, MÉXICO

Abstract: The information available on diversity of mammals in Natural Protected Areas of Yucatan, Mexico has been poorly documented. Between October 2001 and March 2002 we sampled bats and small rodents in three vegetal associations from Ría Celestún Biosphere Reserve. In total we captured 12 species: seven bat species being *Dermanura phaeotis* the most abundant in the dry forest, and five small rodent species were found being *Peromyscus yucatanicus* more abuntant into hummock forest (peten). The habitat with highest specific richness of bats was the dry forest (*H'*=1.39) while peten was to small rodents (*H'*=0.838). Finally we made the second report of *Chiroderma villosum* in Yucatan state.

El conocimiento de la biodiversidad de murciélagos y ratones de las áreas naturales protegidas de Yucatán aún es incompleto, este desconocimiento es mayor cuando se requiere información de la distribución particular de las especies, principalmente dentro del gran mosaico de asociaciones vegetales de las Reservas de la costa de Yucatán. La riqueza y distribución de estos grupos en el estado se conoce de forma general (Jones *et al*. 1974. *Oca. Papers The Mus. Texas Tech. Univ* 13:1-31, 22:1-23). Mientras que para el norte sólo se conoce la riqueza de estos grupos en la reserva de Dzilám (Hernández-Betancourt *et al*. 1996. *Listados faunísticos de México* VIII. UNAM. 39 pp) y en el plan de manejo de la Reserva de la Biosfera de Ría Lagartos (SEMARNAT 1999). Probablemente este rezago de información en cuanto a murciélagos y ratones se debe a que son de los grupos menos carismáticos, con base en lo anterior, el presente estudio es iniciar el conocimiento de la ecología de comunidades de estos dos grupos de mamíferos en la Reserva de la Biosfera Ría Celestún, Yucatán a través de una evaluación rápida en diferentes ambientes.

Se efectuaron muestreos de octubre de 2001 a marzo de 2002, en tres asociaciones vegetales representativas de la reserva: Duna-manglar (D-M) 20º 53.96' N y 93º 23.00' W, petén-pastizal inundable (P-PI) 20º 50.40' N y 93º 20.08' W y selva baja caducifolia-selva baja caducifolia inundable (SBC-SBCI) 20º 51.851' N y 93º 11.639' W, sumando ocho días de muestreo por sitio. Para los murciélagos se utilizaron ocho redes de niebla de 12 x 2.6 m, que estuvieron activas de 19:00 a 24:00 h, con un esfuerzo de captura de 3 840 m red/h por sitio. Para los ratones se estableció un cuadrante de 3 600 m^2 por sitio usando trampas Sherman en 50 estaciones de trampeo, con 10 m de equidistancia, que se colocaron en cinco filas y 10 columnas, cebándolas con semillas de girasol. El esfuerzo total de captura fue de 1 200 noches trampa. Los individuos se marcaron por ectomización de falanges. La densidad se calculó dividiendo el número de individuos capturados por el área efectiva de trampeo.

Para el análisis de datos de los dos grupos se utilizó la curva de acumulación de especies empleando el principio de dependencia lineal (Soberon & Llorente 1993. *Conserv. Biol.*, 7 (3): 480-488). La diversidad por hábitat se determinó mediante el Índice de Shannon-Wiener (*H'*) y las diferencias entre los valores del índice por sitio se

analizaron con la prueba *t* modificada por Hutchenson con un nivel de significancia de α=0.05 (Zar 1999. *Biostatistical analysis.* 4ª ed. Prentice-Hall. USA. 663 pp.).

Se registraron siete especies de quirópteros (Cuadro 1), que representan el 20% de las especies presentes en el estado y el 11.29% de las presentes en la Península de Yucatán. La riqueza encontrada con este esfuerzo concuerda con otros trabajos donde se menciona una diversidad baja de quirópteros en la zona norte de la Península, en comparación con la zona centro-sur de la misma (Ortega *et al.* 1998. *Guía de los murciélagos del jardín Botánico.* CICY., Instituto de Ecología, UNAM). La curva de acumulación lineal tuvo una correlación de r= 0.91 con una varianza explicada del 83.5% (A= 4.5686, B= 0.6464), por lo tanto el esfuerzo de captura fue considerado adecuado, en el séptimo día se alcanzó la asíntota (Fig.1). La mayor riqueza se presentó en SBC-SBCI, seguida de P-PI y D-M (Cuadro 1). El sitio que aportó el mayor número de capturas fue SBC-SBCI con 49.4%, seguido por P-PI con 47% y por último D-M con 3.6%. Considerando todos los sitios, *Dermanura phaeotis* (murciélago frutero pigmeo) representó el 41.37% de las capturas seguido por *Artibeus intermedius* (murciélago-frutero de Allen) con el 32.18%. En contraste, las otras cinco especies tuvieron porcentajes menores al 10%. Los murciélagos *Pteronotus parnelli* (bigotudo de Parnell) y *Chiroderma villosum* (ojón áspero) estuvieron representados por el 1% con un ejemplar cada especie. La captura de *C. villosum* representa el segundo registro en el norte del Estado, el primero se realizó en la Reserva Estatal de Dzilám Bravo (Sosa-Escalante *et al*. 2001. *Rev. Mex. Mast.* 5:68-71).

Cuadro 1

Murciélagos y ratones encontrados en tres asociaciones vegetales de la Reserva de la Biosfera Ría Celestún, Yucatán.

Murciélagos	Especie	D-M	SBC-SBCI	P-PI	Total
Familia					
Mormoopidae	*Pteronotus parnelli*	0	1	0	1
Phyllostomidae	*Artibeus jamaicensis*	0	1	5	6
	Artibeus intermedius	2	14	12	28
	Chiroderma villosum	0	1	0	1
	Dermanura phaeotis	0	17	19	36
	Glossophaga soricina	1	1	5	7
	Sturnira lilium	0	8	0	8
No. de especies		**2**	**7**	**4**	**7**
No. de individuos		**3**	**43**	**41**	**87**
Pequeños roedores					
Familia					
Muridae	*Mus musculus*	1	0	0	1
	Ototylomys phyllotis	0	0	7	7
	Peromyscus yucatanicus	0	10	16	26
	Oryzomys couesi	0	0	3	3
	Reithrodontomys gracilis	4	0	0	4
No. de especies		**2**	**1**	**3**	**5**
No. de individuos		**5**	**10**	**27**	**41**

D-M: Duna–Manglar; SBC-SBCI: Selva baja caducifolia-Selva baja caducifolia inundable; P-PI: Petén-Pastizal inundable.

La diversidad *H'* total fue de 1.45. La asociación más diversa fue SBC-SBCI con 1.39, seguida de P-PI con 1.24 y D-M con 0.637. Se encontraron diferencias entre los tipos de asociación vegetal (D-M con P-PI: t=1.7, *g.l.*=12, P< 0.05; D-M con SBC-SBCI: t=2.05, *g.l.*=12, P< 0.05; P-PI con SBC-SBCI: t=2.29, *g.l.*=58, P< 0.05). Probablemente el hecho de que haya una mayor diversidad de especies en SBC-SBCI comparando con las otras asociaciones se deba a que en estos dos tipos de selva existe disponibilidad de alimento debido a que existe mayor cobertura vegetal y número de especies, así como refugios, en sitios como pequeñas cuevas y huecos de árboles, que en D-M en cuanto a P-PI a pesar de que existen árboles como zapote *Manilkara zapota* y *Ficus* sp., durante el muestreo estos árboles no se observaron en fructificación. En estudios realizados en diversos puntos del estado (datos no publicados), se ha observado que los murciélagos frugívoros son el principal componente de la comunidad tal como se observó en el presente estudio.

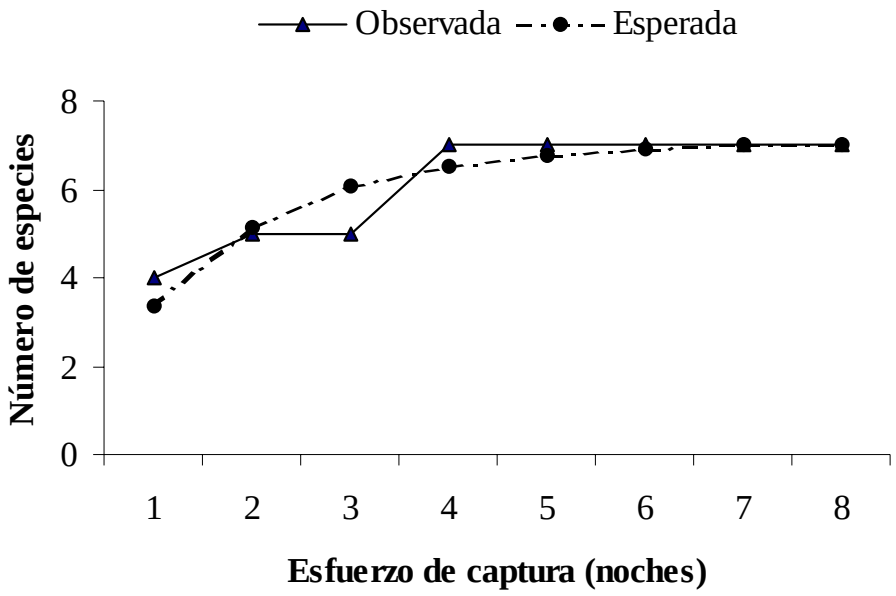


Figura 1
Curva de acumulación de especies por esfuerzo de captura para los murciélagos de la Reserva de la Biosfera Ría Celestún, Yucatán; de octubre de 2001 a marzo de 2002.

Se capturaron 41 ratones de cinco especies de la familia Muridae con 86 recapturas. La mayor riqueza se presentó en P-PI, seguida de D-M (Cuadro 1). La curva de acumulación lineal tuvo una correlación de r= 0.95 con una varianza explicada del 89.4% (A= 2.9329, B= 0.5567), por lo tanto el esfuerzo de captura se consideró el adecuado, en los días quinto y sexto se alcanzó la asíntota (Fig. 2). En la asociación vegetal P-PI se capturó el 76% del total de las capturas, seguido por SBC-SBCI con 19% y D-M con 6%. *Peromyscus yucatanicus* fue la especie más abundante (69%), seguida de la rata arborícola *Ototylomys phyllotis* con un 19%. Estas

dos especies guardan las mismas proporciones de abundancia en la selva mediana subcaducifolia del sur de Yucatán ocupando el segundo y tercer lugar en abundancia, siendo *Heteromys gaumeri* la especie más abundante (Hernández-Betancourt 2003. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma Metropolitana. México, D. F. 227 pp). Las especies *Oryzomys couesi, Reithrodontomys gracilis* y *Mus musculus* presentaron capturas menores estos fueron de 7, 5 y 1% respectivamente. Todos los individuos capturados fueron adultos.

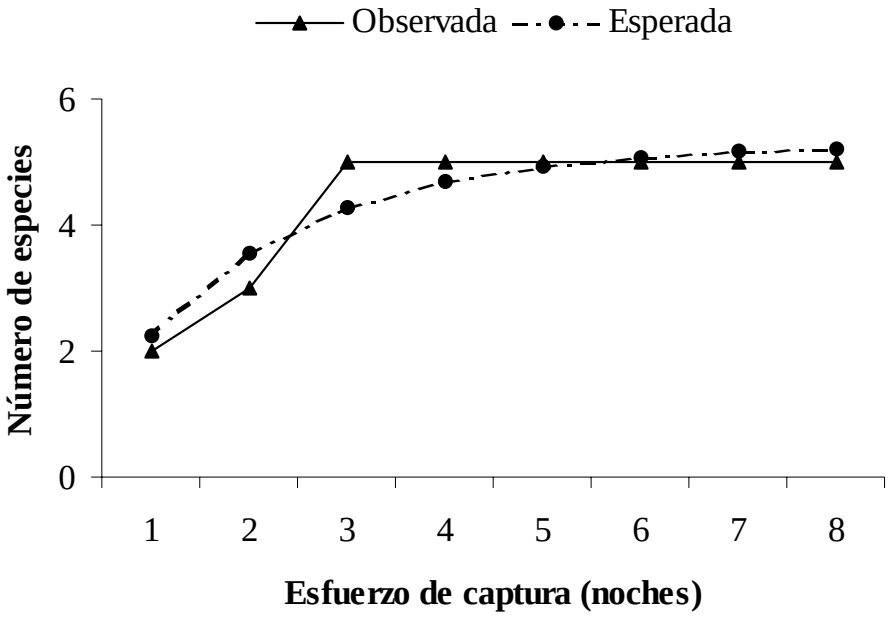


Figura 2
Curva de acumulación de especies por esfuerzo de captura para pequeños roedores de la Reserva de la Biosfera Ría Celestún, Yucatán; de octubre de 2001 a marzo de 2002.

Peromyscus yucatanicus presentó una densidad de 28 ind /ha en SBC-SBCI, mientras que en P-PI la densidad fue de 47 ind/ha, en ambos sitios la proporción de sexos de los individuos fue de 1.5:1. *Ototylomys phyllotis* y *O. couesi* sólo se encontraron en P-PI con densidades de 19 y 8 ind/ha respectivamente, siendo su proporción de sexos de 1:2.5 y 2:1. *Mus musculus* y *R. gracilis* fueron únicos para D-M, el primero presentó una densidad de 3 ind/ha capturándose un macho, mientras que *R. gracilis* presentó una densidad de 11 ind/ha con una proporción de sexos de 1:1. El valor de *H'* total fue de 0.952. El sitio más diverso fue P-PI con *H´* de 0.838, seguido por D-M con *H´* de 0.5. Sólo se encontraron diferencias entre las asociaciones de SBC-SBCI y P-PI (t= 10.3, *g.l.*= 260, P< 0.05). La poca diferencia entre la diversidad de ratones en las asociaciones vegetales estudiadas, se debe a que en general esta es baja en la Península de Yucatán, Jones 1974 *op.cit*. registró sólo 15 especies. En trabajos recientes realizados por los autores en localidades del centro y sur del Estado se han registrado de 6-8 especies frecuentes (Hernández-Betancourt *et al., op. cit.*

1996, Hernández-Betancourt 2003 *op. cit.*), las encontradas en este estudio se incluyen dentro de ese grupo. *Peromyscus yucatanicuas* se encontró en la selva y sitios inundables, y *O. phyllotis* sólo en P-PI, esto se debe a que las dos especies pueden desarrollarse en el estrato arbóreo. Finalmente, sugerimos que la información sobre diversidad de murciélagos y pequeños roedores se podría incrementar realizando muestreos en la época de lluvias ya que el presente estudio se realizó en época de secas.

Agradecimientos: El presente trabajo fue financiado por PRONATURA-Península de Yucatán y forma parte del Plan de Conservación de la Ecorregión Humedales Los Petenes-Celestún-El Palmar. A los biólogos Virginia Ramírez, Leonardo Guerrero, Leopoldo Palomo, Ricardo Pasos Manriquez y Ernesto Gómez por el apoyo en el trabajo de campo. Al M en C. Roberto Barrientos Medina del Depto. de Ecología por su colaboración en el análisis de datos y a la M en C. Celia Sélem-Salas del Depto. De Zoología por sus comentarios al manuscrito.

José A. CIMÉ POOL[1], Juan B. CHABLÉ-SANTOS[1], Javier E. SOSA-ESCALANTE[2] y Silvia F. HERNÁNDEZ-BETANCOURT[1]

[1] Departamento de Zoología,
Campus de Ciencias Biológicas y Agropecuarias,
Universidad Autónoma de Yucatán.
Carr. Mérida-Xmatkuil km 15.5
Apdo. Post. 4-116 Itzimná, C. P. 97000
Mérida, Yucatán, MÉXICO
cpool@fmvz.uady.mx

[2] Secretaría de Ecología,
Gobierno del Estado de Yucatán,
Dirección de Conservación y Manejo de Recursos Naturales.
Calle 64 No. 437, por 53 y 47ª, Col. Centro,
Mérida, C.P. 97100 Yucatán, MÉXICO