

ECOLOGÍA TRÓFICA DE LA JUTÍA CONGA *CAPROMYS PILORIDES* (RODENTIA: CAPROMYDAE) EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA PENÍNSULA DE GUANAHACABIBES

M. SC. JOSÉ L. LINARES RODRÍGUEZ,¹ DR. FERNANDO RAMÓN HERNÁNDEZ
MARTÍNEZ² Y DR. ROGELIO SOTOLONGO SOSPEDRA³

¹ Estación Ecológica La Bajada, Península de Guanahacabibes,
Sandino, Pinar del Río, Cuba, c. e. jllinarres@yahoo.es

² Facultad de Forestal y Agronomía, Universidad de Pinar del Río,
Cuba, c. e. fherandez@af.upr.edu.cu

³ Facultad de Forestal y Agronomía, Universidad de Pinar del Río,
Cuba, c. e. soto@af.upr.edu.cu

RESUMEN

El presente trabajo caracteriza los hábitos alimentarios de la jutía conga (*Capromys pilorides*) en cuanto a las especies de árboles y arbustos consumidos y su selectividad. Las observaciones fueron realizadas en cuatro formaciones vegetales de la Reserva de la Biosfera Península de Guanahacabibes (bosque semideciduo, bosque de ciénaga, vegetación de costa arenosa y xeromorfo costero). El grado de afectación de la vegetación fue valorado en 175 parcelas de 0,04 ha en las diferentes formaciones estudiadas (75 en el semideciduo, 50 en la de ciénaga y 25 en la vegetación de costa arenosa y el xeromorfo costero respectivamente). El grado de selectividad (S_i) se midió por un índice que tiene en cuenta la abundancia de la especie en el ambiente. En el bosque semideciduo la especie más sobreexplotada fue *Oxandra lanceolata* ($S_i = 0,22608$), en el de ciénaga fue *Thrinax radiata* ($S_i = 0,32053$). En el de vegetación de costa arenosa la mayor sobreexplotación fue de *Gerascanthus gerascantoide* ($S_i = 0,51609$). En la formación de xerófilo costero la jutía sobreexplotó una

ABSTRACT

The present work characterizes the feeding habits of the Jutia Conga (*Capromys pilorides*) for the species of trees and bushes consumed and its selectivity. The observations were carried out in four vegetable formations of the Reservation of the Biosphere Peninsula of Guanahacabibes (semideciduous forest, marsh forest, vegetation of sandy coast and xeromorphic coastal forest). The degree of affectation of the vegetation was valued in 175 plots of 0,04 ha there is (75 in semideciduous forest, 50 in the marsh forest and 25 in the sandy coast and in xeromorphic coastal forest respectively). The selectivity degree (S_i) it was measured by an index that keeps in mind the abundance of the species in the environment. In semideciduous forest the species overexploited was *Oxandra lanceolata* ($S_i = 0,22608$), in the forest marsh it was *Thrinax radiata* ($S_i = 0,32053$). In the vegetation of sandy coast the biggest overexploited was *Gerascanthus gerascantoide* ($S_i = 0,51609$). In the formation of xeromorphic coastal forest the jutia overexploited the species *Gerascanthus*

sola especie –*Gerascanthus gerascantoide* ($S_i = 0,86106$)–, que resultó ser la más sobreexplotada de las cuarenta especies registradas en las cuatro formaciones vegetales. Las especies sobreexplotadas se seleccionaron en grados muy desiguales. Se concluye que la jutía conga es un herbívoro oportunista, que utiliza diferentes estrategias, en dependencia de la especie de árbol y su abundancia.

Palabras clave: ecología trófica, Rodentia, *Capromys*, Guanahacabibes

INTRODUCCIÓN

El componente básico más obvio del hábitat para cualquier animal es el alimento. Para los herbívoros el alimento que consumen del suelo es lo fundamental, el cual no requiere de persecución para su obtención en comparación con los carnívoros, siendo este alimento bajo en energía y más variable en proteínas y composición de nutrientes. Para los herbívoros el alimento puede ser crítico de dos maneras: a) una escasez de alimento (estrés alimenticio cuantitativo); b) una dieta desvalanceada (estrés alimenticio cualitativo), tal como deficiencia de una proteína [Camarillo et al., 1991].

La abundancia de muchas especies faunísticas depende, en primer lugar, de la existencia, cantidad y posibilidad de obtener el alimento. Una escasez puede traer migraciones, producir la no adaptación al nuevo hábitat e inclusive su desaparición [Hernández, 2001].

La relación de la red alimenticia –o cadena alimenticia– y la característica del flujo de energía son también importantes indicadores de los aspectos dinámicos del medio biótico [Carter, 1998].

gerascantoide ($S_i = 0,086106$), which the most overexploited of the forty species registered in the four vegetable formations. The species overexploited were selected in very unequal degrees. It is concludes that the jutia conga is a herbivore opportunist that uses different foraging behavior depending of the tree species and its abundance.

Key words: trophic ecology, Rodentia, *Capromys*, Guanahacabibes

Las relaciones de alimentación o relaciones tróficas determinan las llamadas *cadena alimentarias*, en las cuales los animales herbívoros –los que se alimentan de plantas y otros organismos vegetales– constituyen el alimento básico de otros grupos de animales que, a su vez, servirán de alimento a otros.

Esto trae como consecuencia que la disminución en número o la desaparición de uno de estos eslabones de la cadena por causas naturales o por la influencia del hombre, ponen en peligro todo el sistema, al romperse el equilibrio que caracteriza las relaciones entre el medio biótico y abiótico de la naturaleza [Fredrickson et al., 1996].

Los hábitos alimentarios de una especie constituyen uno de los principales aspectos por abordar en el estudio de su ecología y constituyen lo que se denomina *ecología trófica* [Comas et al., 1994].

Los roedores pueden ocasionar daños a plantaciones y bosques, de ahí que el estudio sobre la alimentación de tales herbívoros tenga una importancia práctica, sobre todo durante períodos de explosión demográfica.

En determinados sitios de la Península de Guanahacabibes se han reportado daños a la vegetación provocados por la jutía conga, razón por la cual se impone un estudio de los hábitos alimentarios de esta especie, así como de la cuantificación de esos daños para poder recomendar medidas adecuadas que los eviten.

Los objetivos del presente trabajo están dirigidos a caracterizar los hábitos alimentarios en cuatro formaciones vegetales en cuanto a las especies de árboles y arbustos consumidos por esta especie y su selectividad, así como cuantificar los daños ocasionados a los árboles que son las plantas de interés económico en el área.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un inventario de la vegetación de cada parcela en el área y se efectuó un conteo físico por especie. A partir de la determinación de la abundancia por especie se identificó el grado de afectación por observaciones directas, marcando las plantas dañadas por la jutía, definiendo las partes visitadas (tronco, tallo, hojas, flores y frutos). En el caso del fuste específicamente lo clasificamos en anillado o no siempre y cuando existieran huellas evidentes del animal en la planta.

El grado de selectividad de la jutía hacia las plantas se determinó por el índice de Jacobs, utilizado por Comas *et al.* (1989):

$$S_i = \frac{(ri - pi)}{(ri + pi) - (2ri \times pi)}$$

donde:

S_i : Índice de utilización de la planta por la jutía

ri : Frecuencia de daños en las plantas por la jutía

pi : Frecuencia de la misma especie de planta en el ambiente

Los valores positivos de S_i indican sobreexplotación de la planta, y los valores negativos subexplotación, en relación con su abundancia en el ambiente. Los valores ri y pi se calculan a partir de la abundancia de la planta en la dieta de las jutías (ri) y la abundancia de la planta en el ambiente (pi).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la siguiente tabla se presentan las especies de árboles y arbustos consumidas por la jutía en las cuatro formaciones vegetales estudiadas. De las especies consumidas 80% fueron árboles y 20% les correspondió a los arbustos.

Entre las especies sobreexplotadas por la jutía hay siete de ellas que son de importancia forestal (almácigo, caoba antillana, jocuma, baría, yarúa, yaya y guano Campeche), además, dos de estas (baría y caoba antillana) son maderas preciosas. La uva caleta y el guano Campeche son protectoras del litoral.

Un análisis por cada una de las formaciones vegetales estudiadas revela que en el bosque semideciduo fueron sobreexplotadas un total de seis especies (27,3% del total), en el ciénaga cinco (33,3%), en el de vegeta-

ción de costa arenosa cinco (38,4 %) y en el xeromorfo costero una (20%).

En el bosque semideciduo la especie más sobreexplotada fue la yaya ($S = 0,22608$), pero otras especies estuvieron muy cerca de su valor (baría y ayúa). En el de ciénaga fue el guano Campeche ($S = 0,32053$). También existe otro grupo de especies sobreexplotadas con valores próximos (almácigo, baría, caoba antillana y jocuma). En el de vegetación de costa arenosa la mayor sobreexplotación correspondió a la baría ($S = 0,51609$), no habiendo otras especies con valores próximos a ella. En la formación de xerófilo costero la jutía sobreexplotó una sola especie: la baría ($S = 0,86106$), la cual resultó ser la más sobreexplotada de las cuarenta especies registradas en las cuatro formaciones vegetales.

Solo dos especies de árboles estuvieron representadas en todas las formaciones vegetales y no cambiaron su índice de selectividad. Una especie estuvo representada en tres de las formaciones sin variar su índice de selectividad, y un total de siete compartieron dos formaciones vegetales, variando su índice de selectividad dos de ellas. La caoba antillana presenta cambios apreciables, de $-0,1914$ en el bosque semideciduo a $0,2606$ en el de ciénaga. De igual modo la jocuma presentó variaciones en el índice de selectividad, desde $-0,0742$ en el semideciduo hasta $0,2787$ en el de ciénaga; es decir, ambas especies son subexplotadas en el semideciduo y algo sobreexplotadas en el de ciénaga. Esto puede estar dado por un

cambio real de preferencia, motivado por el hecho de que el consumo de guano Campeche, la especie más utilizada en el bosque de ciénaga, no brinda todos los requerimientos alimentarios, teniendo entonces que buscarlos en otras especies. Criterios similares fueron dados por Comas *et al.* (1994).

La vera, presente solamente en el bosque xeromorfo costero, resultó ser la especie más subexplotada. Ello pudiera estar relacionado con la presencia de sustancias tóxicas en esa planta, lo que explicaría su baja selectividad.

De modo general se apreció que la jutía hizo un uso diferenciado de las distintas especies vegetales en las formaciones estudiadas. Ello pudiera guardar relación con la frecuencia en que estas se distribuyen en cada una de ellas o al grado de selectividad con que son incluidas en su dieta. En este sentido se destaca el hecho de que la baría haya sido la única especie que esté siendo sobreexplotada en las cuatro formaciones, y a su vez sea la más sobreexplotada de todas las especies. Al parecer ello puede estar relacionado con la disponibilidad de esa especie en estas formaciones, o a la presencia en ella de determinado tipo de sustancia que la hace particularmente palatable para la jutía. Este resultado difiere de lo obtenido por Comas *et al.* (1994) en el Área Protegida del Chorrillo, lo que parece indicar se deba a que la composición de especies en que ellos realizaron su trabajo son completamente diferentes a los sitios donde este se realizó.

Índices de importancia alimentaria según formación vegetal

Especies vegetales		Formaciones vegetales			
Nombre vulgar	Nombre científico	Valores de S _i			
		SeDe	Ciën	VCA	XC
1. Almácigo	<i>Bursera simaruba</i>	0,19356	0,26166	0,12307	
2. Ayúa	<i>Zanthoxylum martinicense</i>	0,20812			
3. Agracejo	<i>Gossypiospermum praecox</i>	-0,05608			
4. Arabo colorado	<i>Erithroxylum confusum</i>	-0,02174	-0,39404	-0,08980	-0,66807
5. Baria	<i>Gerascanthus gerascantoide</i>	0,20154	0,24312	0,51609	0,86106
6. Caoba antillana	<i>Swietenia mahagoni</i>	-0,19137	0,26061		
7. Caoba de Honduras	<i>Swietenia macrophylla</i>	-0,47973			
8. Cedro	<i>Cedrela odorata</i>	-0,20815			
9. Ébano carbonero	<i>Diospyros crassinervis</i>	-0,23834			
10. Ébano real	<i>Diospyros tetrasperma</i>	-0,33237			
11. Guaguasí	<i>Zuelania guidonia</i>	-0,21728			
12. Guairaje	<i>Eugenia axillaris</i>	-0,30997			
13. Guásima	<i>Guasuma tomentosa</i>	0,22517		0,11742	
14. Humo	<i>Pithecellobium lentiscifolium</i>	-0,47675	-0,73317		
15. Jagüey	<i>Ficus</i> sp.	-0,25515			
16. Jia blanca	<i>Adeleia ricinella</i>	-0,12575			
17. Jia prieta	<i>Catesbaea</i> sp.	-0,68643			
18. Jucuma	<i>Mastichodendron foetidissimum</i>	-0,07417	0,27827		
19. Mierda de gallina	<i>Torrubia obtusata</i>	-0,05698			
20. Yaya	<i>Oxandra lanceolata</i>	0,22608			
21. Yaití	<i>Gimnanthes lucida</i>	-0,16995		-0,14821	
22. Yarúa	<i>Caesalpineae violaceae</i>	0,02591			
23. Arabo prieto	<i>Erythroxylum alaternifolium</i>		-0,00027	-0,60877	
24. Cuaba de olor	<i>Amyris balsamifera</i>		-0,19993		
25. Majagua	<i>Hibiscus elatus</i>		-0,23704		

Especies vegetales	Formaciones vegetales	Especies vegetales	Formaciones vegetales	Especies vegetales	Formaciones vegetales
27. Ocuje	<i>Callophyllum antillanum</i>		-0,21183		
28. Patabán	<i>Laguncularia racemosa</i>		-0,32133		
29. Sábicu	<i>Lysiloma sabicu</i>		-0,09250		
30. Yana	<i>Conocarpus erecta</i>		-0,16680		
31. Carbonero de costa	<i>Colubrina reclinata</i>			-0,64772	
32. Chicharrón	<i>Terminalia intermedia</i>			-0,39338	
33. Guao de costa	<i>Metopium brownei</i>			-0,76978	
34. Jagüey macho	<i>Ficus trigonata</i>			-0,54047	
35. Roble caimán	<i>Ekmanianthe actinophylla</i>			-0,66086	
36. Uva caleta	<i>Coccoloba uvifera</i>			0,18620	
37. Chivo	<i>Zanthoxylum fagara</i>				-0,75724
38. Jagüey hembra	<i>Ficus combsii</i>				-0,59322
39. Vera	<i>Polygala cuneata</i>				-0,82960
40. Guano Campeche	<i>Thrinax radiata</i>		0,32053	0,23019	
Simbología					
SeDe: Semideciduo	VCA: Costa arenosa				
Cién: Ciénaga	XC: Xeromorfo costero				

CONCLUSIONES

- La jutía sobreexplotó un total de 10 especies de árboles, destacándose entre estas las siguientes: *Gerascanthus gerascantoides*, *Thrinax radiata*, *Bursera simaruba* y *Coccoloba uvifera*.
- La jutía conga tiene un amplio espectrum de alimentación en la Península de Guanahacabibes, que incluye un total de 40 especies vegetales, de las cuales utiliza diferentes partes, como la corteza y hojas, frutos y cortezas.
- La jutía conga se comportó como un herbívoro oportunista, que utiliza diferentes estrategias de forrajeo, en dependencia de la especie de árbol y su abundancia.

BIBLIOGRAFÍA

- CAMARILLO, J. L.; E. KATO; J. RIVERA: *Manejo cuantitativo de vertebrados terrestres*, Ed. ENEP-Iztacala, México, 1991.
- COMAS, A.; F. ROSALES; R. GONZÁLEZ: «Datos sobre la alimentación de la jutía conga en el área protegida Sierra del Chorrillo», *Biología* 1, 1989.
- COMAS, A.; F. ROSALES; R. GONZÁLEZ; U. PELÁEZ: «Ecología trófica de la jutía conga *Capromys pilorides* (Rodentia: Capromyidae) en el Área Protegida Sierra de Chorrillo; Camagüey; Cuba», *Revista Biológica*, vol 8:65-82, 1994.
- CARTER, L. W.: *Manual de evaluación de impacto ambiental. Técnicas para la elaboración de los estudios de impacto*, Universidad de Oklahoma. Mc Graw-Hill/Interamericana de España, Madrid, 1998.
- HERNÁNDEZ, F.: *Apuntes para el curso de fauna silvestre*, Universidad Nacional Autónoma de Hidalgo, México, 2001.
- FREDRICKSON, L. H; M. K. LAUBHAN: «Managing Wetlands for Wildlife», *Research and Management Techniques for Wildlife and Habitats*, 1996.