

ALIMENTOS Y HÁBITOS ALIMENTICIOS EN EJEMPLARES JUVENILES DE *Caiman sclerops*; ALLIGATORIDAE EN JENARO HERRERA (REQUENA)

Por: Ing. Pedro Vásquez Ruesta*

RESUMEN

Dentro de los estudios realizados sobre los aligatroides presentes en el ámbito del Proyecto de Asentamiento Rural Integral Jenaro Herrera, se realizaron análisis del contenido estomacal de 11 ejemplares juveniles de lagarto blanco (*Caiman sclerops*, Schneider). Los resultados obtenidos coinciden con los reportados en estudios de otras especies como el yacaré sudamericano o el aligátor de Florida. El tipo de alimento más consumido por los individuos juveniles de la especie en estudio fueron artrópodos como crustáceos e insectos. El consumo de vertebrados a este nivel de edad fue casi nulo pero siempre mayor en los individuos más grandes.

SUMMARY

In the studies performed on alligatoridae present in the Integral Rural Settlement Project of Jenaro Herrera area, analysis of the stomachal contents of 11 Spectacled Caiman (*Caiman sclerops*, Schneider) juvenile individuals were made. Results obtained coincide with those reported in studies of other species such as southamerican yacare and american alligator. The type of nourishment consumed in largest amounts by juvenile individuals of the species studied was arthropoda, such as croustaceous and insects. The consumption of vertebrates at this age was almost null, but always greater in the larger individuals.

INTRODUCCIÓN

Como parte del estudio de las características biológicas así como de diferentes aspectos de la ecología de los caimanes en el ámbito del Proyecto de Asentamiento Rural Integral de Jenaro Herrera, se realizó un programa de capturas y colección de ejemplares de estas especies con la finalidad de obtener muestras de parásitos internos, gónadas, cráneos, ojos, cueros así como de los contenidos estomacales para la determinación de las dietas. Estas capturas se realizaron al amparo de la Resolución Ministerial N. 0485-78-AG/ DGFF, que autorizó la caza científica de 10 ejemplares de *Caiman sclerops*; 10 ejemplares del género *Paleosuchus* y 5 ejemplares de *Melanosuchus niger*.

Este tipo de estudio se consideró como básico, ya que hasta el momento no se había desarrollado en el país ningún trabajo similar en estas especies, desconociéndose los ítems alimenticios sobre todo de los ejemplares juveniles en la amazonía.

ANTECEDENTES

Estudios realizados en los Everglades de Florida (E.E.U.U.) con *Alligator mississippiensis* por Fogarty y Albury (1967) indican que, en 36 ejemplares juveniles de esta especie (menores a 1.2 m.) se observó un consumo muy significativo de gasterópodos (*Pomacea paludosa* Say) registrándose para este caracol el 65.8 % del volumen del contenido estomacal (c.e.). El segundo lugar en importancia lo ocuparon crustáceos (31.9%) sobresaliendo en este grupo, *Cambarus sp.* El consumo de peces fue escaso (1.1 %) así como el de insectos (0.3 %).

* Ing. Forestal. Profesor Auxiliar del Departamento de Manejo Forestal, Universidad Nacional Agraria, La Molina.

Estudios posteriores realizados por Chabreck (1971) en Louisiana, dieron resultado que aligatores subadultos (hasta de 1.8 m. de longitud) presentaron en ambientes de agua dulce un mayor consumo de crustáceos (64.5 %) destacando entre éstos *Procambarus clarki*. Le siguieron en importancia las aves (29.3%). Los peces casi no participaron en la dieta (0.15 %). En el mismo estudio se analizaron los contenidos estomacales de 10 ejemplares de aguas salobres, registrándose como alimentos más consumidos a los crustáceos, sobresaliendo esta vez *Callinectes sapidus*. Le siguieron en importancia los peces con una participación del 15.5% Una de las conclusiones importantes de este trabajo fue la selectividad en el ítem alimenticio ya que el alimento más consumido no fue el más abundante en el medio.

Mc Nease y Joanen, (1977) evaluaron 314 contenidos estomacales de aligatores muertos durante las temporadas de caza experimental de setiembre 1972 y de setiembre 1973, en los pantanos del sudoeste del Estado de Louisiana. El Cuadro No. 1 muestra los resultados de este análisis por año, tipo de pantano (según la salinidad del agua) y por tipo de alimento. Durante estos estudios no se corroboró la selectividad en cuanto al ítem alimenticio determinada por Chabreck en 1971.

CUADRO No. 1

Resultados del análisis de contenido estomacal en 314 ejemplares de
Alligator mississippiensis en Louisiana*

Tipo Pantano	Agua Dulce		Agua Salobre		Agua Salina		
	Año	1972	1973	1972	1973	1972	1973
Item							
Mamíferos		79.1%	64.9%	40.6%	62.7%	20.7%	42.0%
Aves		3.60	4.50	9.50	9.70	4.60	0.60
Reptiles y anfibios		1.50	2.90	2.50	2.70	1.00	4.90
Peces		4.80	5.80	12.60	5.50	33.20	20.50
Artrópodos		6.30	12.80	15.50	13.40	30.70	23.80
Moluscos		---	---	0.10	---	---	---
Restos vegetales		3.20	4.40	6.10	1.50	7.70	6.30
Otros materiales		0.60	0.30	12.50	0.40	1.50	---
Material no identificado		0.90	4.30	0.60	5.10	0.60	1.90

* Las cifras se expresan en % sobre el peso total del contenido estomacal.

Le Buff en 1957 indicó que tanto el aligatores como el cocodrilo americano en Florida, se alimentaban mayormente de pequeños vertebrados (culebras, batracios, pequeños peces, etc.) durante los primeros cuatro años de vida (1.21 m.) ya que todavía no son capaces de acometer contra presas mayores. A partir del quinto año, según este autor, la dieta cambia drásticamente pasando a consumir vertebrados más grandes como aves acuáticas, peces grandes, etc.

Medem (1963) encontró como contenido estomacal de cinco ejemplares adultos de *Melanosuchus niger*, a distintos vertebrados propios de ríos amazónicos, así como algunas especies de insectos (Orthoptera). No encontraron guijarros en los estómagos de estos animales. Este autor asignó un rol digestivo a estos cuerpos, tratando de explicar de esta manera la presencia de gastrolitos en varias especies de cocodrilos.

Schaller y Crawshaw (1980) analizando contenidos estomacales de yacarés (*Caiman crocodilus yacare*) en la carretera transpantana de Mato Grosso, obtuvieron similares resultados a los obtenidos por Schmidt en 1928 con la misma especie, éste determinó que de 21 yacarés examinados, 8 reportaron estómago vacío, 8 contenían peces, 6 contenían cangrejos, 5 contenían caracoles y uno contenía una culebra. Estos autores, examinando yacarés muertos en la carretera o por vándalos, encontraron un 35% de estómagos vacíos de 31 en total y en términos de frecuencia y

volumen los alimentos más consumidos fueron los peces seguidos de caracoles, cangrejos e insectos. En ambos estudios no se reportaron gastrolitos para el yacaré de Mato Grosso. La identificación de los peces consumidos no pudo realizarse a nivel de contenido estomacal por lo avanzado del proceso digestivo, por lo que se recurrió a identificar los peces observando los hábitos de pesca de estos caimanes. Así, llegó a determinarse que los yacarés consumen peces grandes (100 - 600 gr.) como: *Plecostomus cf plecostomus*, *Aequidens sp.*, *Hoplias mulabaricus*, *Astronotus ocellatus*, *Serrasalmus cf spilopleura*, *Rhamdia sp* y *Bryconhilarii* y peces pequeños como: *Corydoras s.p.*, *Trachycorystes sp* y *Platydoras costatus*. En un muestreo simultáneo se determinó que en las pozas a lo largo de la carretera ocurren 45 especies de peces.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para determinar los hábitos alimenticios se seleccionaron ejemplares juveniles que fueron capturados durante censos nocturnos. No se consideró para este análisis la captura de ejemplares adultos, pues éstos prácticamente no poseen restricciones en cuanto al tipo de presa.

Si bien se sacrificaron 10 individuos, se incluyó en el estudio un ejemplar más que murió accidentalmente.

Una vez muertos los caimanes se les pesó, midió y sexó según la técnica descrita por Chabreck (1963). En la medida de lo posible se disectó cada animal inmediatamente finalizada la jornada nocturna de censo para evitar la degradación postmortem del contenido estomacal. Una vez retirados los estómagos, éstos se dilataron con aire para la medición de la capacidad estomacal, inyectándose a la vez una solución de formol al 10 % como preservante.

Los contenidos estomacales fueron analizados en la Universidad Nacional Agraria "La Molina" después de finalizados los trabajos de campo. La identificación de los diversos ítems alimenticios se realizó por comparación con una muestra de posibles alimentos, capturados en el ambiente en donde se realizó la captura de caimanes. Esta muestra fue obtenida con una red plástica de 50 cm., de boca y con una separación entre hilos de 1 mm.

El volumen del contenido estomacal fue medido por desplazamiento de agua y el peso determinado con una balanza de precisión. Los resultados se presentan dividiendo a los ejemplares en dos grupos de edad; el primero, la clase de edad II corresponde a individuos con una edad estimada entre 1 y 2 años y un rango de tamaño que oscila entre 52.5 y 82.5 cm. La segunda, la clase de edad III corresponde a ejemplares con edad estimada mayor a los dos años y menor a los 3 años, el rango de tamaño va de 82.5 y 112.5 cm.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las medidas corporales de los once ejemplares considerados para el análisis se presentan en el Cuadro No. 2, el ejemplar más pequeño midió 61 cm. y el más grande 108 cm. oscilando los pesos entre 250 gr. y 2.9 Kg.

Para los cinco ejemplares de la clase de edad II se registró como el alimento de mayor consumo a coleópteros adultos de la familia Scarabaeidae (60.9 %). El segundo lugar en importancia lo ocupó otro artrópodo, el cangrejo de río *Pseudothelphusa aequatorialis* (19.02 %), estando los vertebrados casi ausentes (2.25 %) en la dieta registrada de este grupo. En el Cuadro No. 3 se presentan los resultados del análisis para la clase de edad II.

Los seis ejemplares de la clase de edad III reportaron un descenso en el consumo de insectos en general (21.4 % en esta clase y 68.9 % en la clase II). En cambio el consumo de crustáceos aumentó

considerablemente del 19.02 % a 45.8 % en esta clase de edad. Los restos de vertebrados alcanzan en este grupo una participación en la dieta del 7.16%.

En el Cuadro No. 4 se presentan los resultados del análisis para la clase de edad III. En ningún estómago se encontraron guijarros o cuerpos extraños debido a que estos no existen en cuerpos de agua de fondo fangoso como en el que se realizó la captura, este lugar, un pantano de 30 ha llamado "Tomasa" es un antiguo brazo de río en proceso de, eutrofización o envejecimiento.

Ningún estómago tuvo restos que indiquen posibilidad de canibalismo.

Si bien los alimentos más consumidos como los crustáceos (*Pseudohelphusa sp*) son propios de los cuerpos de agua, son reducidas las especies de la familia *Scarabacidae* que habitan en estos ambientes. El pantano en donde se realizaron las capturas tiene gran parte del espejo de agua cubierto por vegetación flotante (*Eichhomia sp*, *Pistia sp*, así como algunas *Cyperáceas*) sobre las cuales se localizan estos insectos (aunque también fue hallado en las raíces de esta planta, junto con los cangrejos de río).

CUADRO No. 2

Medidas corporales de los ejemplares considerados para el análisis de contenido estomacal

Nro. Colec.	Especie.	Long. T. mm	Sexo	Peso grs.	Peso cont. estom.grs.	Capac. Estom cm3.	Cont. estom.cm3.
10	<i>C. sclerops</i>	610	M	250	13.49	8.00	
24	"	680	M	700	13.75	24.70	900
6	"	685	M	750	11.85	10.00	9.50
4	"	730	M	750	19.30	38.00	20.00
5	"	795	M	1000	17.59	21.00	13.00
22	"	900	M	1700	17.79	68.20	
21	"	910	H	1800	22.27	99.00	18.50
3	"	920	M	1500	33.30	45.50	
31	"	960	H	2500	7.50	63.00	
25	"	1060	M	2900	17.11	48.00	
26	"	1080	H	2600	2.51	36.20	2.50

CUADRO No. 3

Resultados del análisis de contenido estomacal en cinco ejemplares de *Caiman sclerops* de la clase de edad II (52.5 - 82.5 cm.)

Tipo de alimento	Peso	%
A. Artrópodo		
- Crustáceos (<i>Pseudohelphusa aequatorialis</i>)	14.45	19.02
- Insectos:		
<i>Scarabaeidae</i>	46.29	60.93
<i>Curculionidae</i>	1.65	2.17
Coleoptero no identificado	0.39	0.51
<i>Dysticidae</i>	1.71	2.25
<i>Belostomatidae</i>	2.08	2.74
Ortoptera	0.22	0.29
- <i>Aracnidae</i>	2.00	2.63
B. Cordata		
- Anfibios	1.71	2.25
C. Material vegetal	5.47 grs.	7.20

CUADRO No. 4

Resultados del análisis de contenido estomacal de seis ejemplares de *Caiman sclerops* de la clase de edad III (82.5 - 112.5 cm.)

Tipo de alimento	Peso	%
A. Artrópodo		
- Crustáceos (<i>Pseudothelphusa aequatorialis</i>)	46,04	45,8
- Insectos		
Scarabaeidae	10,35	10,3
Dysticidae	1,67	1,66
Formicidae	2,03	2,10
Homoptera	1,83	1,82
Hemiptera	2,14	2,13
Isoptera	1,68	1,67
Ortoptera	1,72	1,71
- Arácnidae	3,68	3,66
B. Material vegetal	20,7	20,59
C. Material animal no identificado	720 grs.	7,16

CUADRO No. 5

Fauna acuática capturada en la muestra de disponibilidad de alimentos

Item	Nro. de ejemplares capturados	Peso ind.grs.	Peso total grs.
INSECTA			
Orthoptera			
Acrididae (ninfas)	25	0.095	2.39
COLEOPTERA			
Curculionidae	1	0.13	0.13
Scarabaeidae	13	0.44	5.68
Dysticidae	1	1.88	1.88
Dyticidae	1	0.43	0.43
Hydrophilidae	7	0.04	0.15
ANISOPTERA (Naidas)	48	0.085	4.11
HEMIPTERA			
Notonectidae	5	0.03	0.15
Gerridae	4	0.04	0.15
Naucoridae	10	0.055	0.55
Belastomatidae (ninfas)	1	0.05	0.05
ARACNIDA	5	0.05	0.25
CRUSTACEA			
Pseudothelphusa aequatorialis	6	4.82	28.96
Macrobrachium spp.	2	0.025	0.05
PECES	3	0.15	0.47
AMFIBIA (Renacuajos)	25	0.206	5.16
TOTAL	160		50.72

En el Cuadro No. 5 se presentan los resultados de la captura para identificar los posibles alimentos disponibles.

Observamos que es el mismo cangrejo de río el alimento disponible más abundante, seguido por los coleópteros de la familia Scarabaeidae, apoyando este resultado la tesis de no selectividad en la alimentación (al menos a nivel de ejemplares juveniles).

CONCLUSIONES

- La dieta en ejemplares juveniles de *Caiman sclerops* se basa mayormente en invertebrados acuáticos (90.54 % en ejemplares del rango 52.5 - 82.5 cm. de longitud total y 70.53 % en los ejemplares del rango 82.5 - 112.5 cm. de longitud total analizados).
- No se registraron gastrolitos en ningún ejemplar, requiriéndose más estudios para definir si verdaderamente estos cuerpos participan en el proceso digestivo.
- No se ha encontrado evidencia de una posible selectividad en cuanto al tipo del alimento, ya que los alimentos más abundantes en los contenidos estomacales fueron también los más disponibles en el medio.
- Al nivel de la muestra (juveniles), no se ha encontrado evidencia de canibalismo en esta especie.

BIBLIOGRAFÍA

- CHABRECK, R. 1971: The food and feeding habits of alligators from fresh and saline environments in Louisiana. Proc. Southeastern Association of Game and Fish Commissioners. Cont. 25: 117-124.
- FOGARTY, M. and D. ALBURY, 1967: Late summer foods of young alligators in Florida. Proc. Southeastern Association of Game and Fish Commissioners 21st. Annual Meeting.
- JOANEN, T. and L. MC NEASE, 1971: Propagation of the American alligator in captivity. Proc. Southeastern Association of Game and Fish Commissioners. Cont. 25: 106-117.
- LE BUFF, CH. 1957: Observations of Captive and Wild North American Crocodilians. Herpetologica Vol. 13 pp. 25-28.
- MC NEASE, L. and T. JOANEN: Alligators diets in relation to marsh salinity. Proc. Southeastern Association of Game and Fish Commissioners 31st. annual Meeting 15 p.
- SCHALLER, G. and P. CRAWSHAW, 1980. Fishing behavior of Paraguayan Caiman (*Caiman crocodilus*). Report. Nro. 14 IBDF. Brasil, 22 p.
- VÁSQUEZ, P. 1981: Bases bioecológicas para el manejo de los alligatoridae en Jenaro Herrera (Requena, Perú). U.N.A. La Molina (Tesis de Grado) 250 p.