

**ECOLOGIA ALIMENTARIA DE *ARAMIDES YPECAHA* (AVES:
RALLIDAE) EN EL VALLE ALUVIAL DEL RIO PARANA MEDIO
(ARGENTINA)***

*Adolfo Héctor Beltzer***
Instituto Nacional de Limnología (INALI)
J. Maciá 1933 - 3016 Santo Tomé - S. Fe.
Argentina

RESUMEN

Beltzer, A. H. 1985. Ecología alimentaria de *Aramides ypecaha* (Aves: Rallidae) en el valle aluvial del río Paraná medio (Argentina). *Rev. Asoc. Cienc. Nat. Litoral* 16: (1):73-83

Fueron estudiados los hábitos alimentarios, tamaño y selectividad de las presas de *Aramides ypecaha* en el valle aluvial del río Paraná medio. Se analizaron los contenidos estomacales de 28 ejemplares capturados durante el período 1981-1984. El principal alimento estuvo constituido por moluscos, insectos, frutos y semillas. Los crustáceos, arácnidos y peces fueron considerados categorías secundarias de alimento.

Se establecieron para la especie grados de fidelidad a todas las unidades ambientales del ecosistema acuático, con tendencia a una mayor participación trófica en el ambiente de vegetación acuática.

ABSTRACT

Beltzer, A.H. 1985. Feeding ecology of *Aramides ypecaha* (Aves: Rallidae) in the middle Paraná river flood plain. *Rev. Asoc. Cienc. Nat. Litoral*, 16 (1):73-83.

The food habits, size of prey and selectivity of *Aramides ypecaha* were studied in the aluvial plain of the Middle Paraná River. Stomach contents of 28 specimens collected during 1981-84 were studied. Molluscs, insects, fruits and seed were the principal food. Crustaceans, arachnids and fishes were of secondary importance.

Fidelity an trophic degrees in the aquatic ecosystem are established with a major trophic dependence of vegetated aquatic environment.

* Presentado en las II Jornadas de Ciencias Naturales del Litoral, Paraná, 8-11 agosto 1984.

INTRODUCCION

La "gallineta grande o pacahá" (*Aramides ypecaha* Vieillot, 1819) tiene en la Argentina una amplia distribución; abarca desde el este de Formosa y Misiones hasta Santa Fe y Buenos Aires; además, Uruguay, Paraguay y sudeste de Brasil⁶.

Los antecedentes para el área del río Paraná medio, señalan únicamente observaciones sobre algunos aspectos de la biología, distribución geográfica, nidificación, etc.^{1-3,5,6}.

El objetivo fue conocer el espectro trófico, tamaño y selectividad de las presas y los grados de fidelidad y de participación trófica en los diversos ambientes del ecosistema acuático del río Paraná, aspectos no abordados hasta el presente por la literatura sobre el área en consideración.

MATERIAL Y METODOS

Para la determinación del espectro trófico se utilizaron 26 estómagos de ejemplares capturados con arma de fuego en el período 1981-1984, habiéndose determinado la muestra mínima correspondiente. Las aves colectadas se colocaron en bolsas plásticas; para detener el proceso digestivo se les inyectó formal a 10⁰/o usando jeringas convencionales. Hasta el momento del registro de medidas y disección, fueron preservadas en congeladores.

Los estómagos fueron estudiados individualmente, identificándose y cuantificándose los organismos a distintos niveles taxonómicos. Para el conteo de los organismos en avanzado estado de digestión, se consideraron como individuos aquéllos que conservan estructuras o piezas claves para su identificación (cabezas, élitros, etc.).

Con el objeto de establecer la contribución de cada categoría de alimento a la dieta de la especie, se aplicó un índice de importancia relativa (IRI), según Pinkas, *et. al*⁷. Para calcular este índice, los contenidos estomacales de todo el muestreo fueron tratados como una muestra única debido a que no se observaron variaciones estacionales significativas en la composición de la dieta.

Se establecieron los grados de "fidelidad" que señalan la intensidad o frecuencia con que la especie se encuentra incluida en las unidades ambientales del ecosistema acuático y se expresaron en función de los valores de ocurrencia obtenidos conforme a la siguiente fórmula: $F_0 = X_e \cdot 100/X_t$ siendo X_e el número de observaciones con presencia de la especie en estudio y X_t el número total de observaciones. Estas se realizaron sobre un total de 45 salidas a campo efectuadas en la isla Carabajal (Santa Fe, 31^o 39' S - 60^o 42' W).

En cuanto a la explotación de los recursos se estimó la participación trófica en los ambientes frecuentados por *Aramides ypecaha*, considerando las entidades taxonómicas que componen el espectro trófico y el habitat propio de cada uno de ellas.

RESULTADOS

Composición de la dieta

Todos los estómagos contuvieron alimento, con una muestra mínima de 22 estómagos (Figura 1). El espectro trófico hallado resultó integrado por 33 entidades taxonómicas (Cuadro 1). La contribución de cada categoría de alimento a la dieta de la especie obtenida por la aplicación del índice de importancia relativa (IRI) arrojó los valores indicados en la Figura 2.

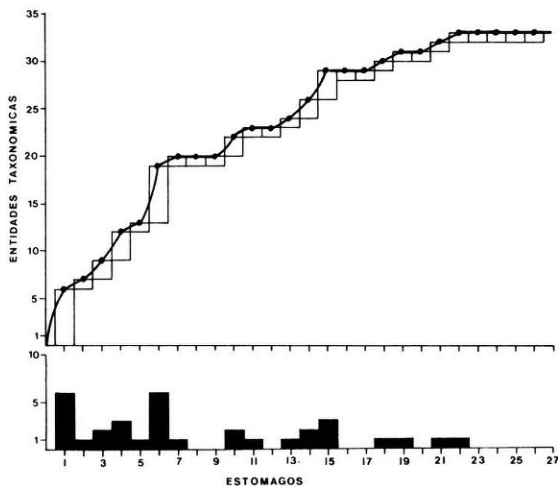


Figura 1. Muestra mínima de *Aramides ypecaha*. Curva de frecuencia que indica el incremento de entidades taxonómicas (en ordenada) en valores absolutos versus los estómagos analizados (en abscisa).

Cuadro 1

Espectro trófico de *Aramides ypecaha*

N = número de organismos; F = frecuencia de captura

ORGANISMOS	N	F
FRUTOS Y SEMILLAS		
Gramíneas		
<u>Echinochloa</u> sp.	1	1
n.i.	30	2
Leguminosas		
Mimosoideas		
<u>Acacia</u> <u>caven</u>	4	1
n.i.	1	1
Crucíferas n.i.	1	1
Poligonáceas		
<u>Polygonum</u> sp.	5	1
Solanáceas		
<u>Solanum</u> <u>amigdalifolium</u>	1	1
<u>Cayaonia</u> <u>martiana</u>	25	5
Compuestas		
n.i. (sp.A y B)	5	1
No identificadas (5 spp.)	99	9
ARACNIDOS		
n.i.	3	2
INSECTOS		
Ortópteros		
Acrididae n.i.	1	1
Locustidae	1	1
Lepidópteros n.i.	4	1
Coleópteros		
Carabidae n.i.	1	1
Curculionidae n.i.	1	1
Hydrophilidae n.i.	6	3
Dytiscidae n.i.	2	2
n.i.	2	2
Himenópteros		
Formicodae n.i.	1	1

Cuadro 1 (continuación de pág. 76)

ORGANISMOS	N	F
Homópteros		
Cicadidae n.i.	1	1
Hemípteros		
Belostomidae		
<u>Belostoma</u> sp.	22	8
n.i.	1	1
CRUSTACEOS		
Trichodactylidae		
<u>Trichodactyllus borelianus</u>	15	11
MOLUSCOS		
Ampullariidae		
<u>Ampullaria insularum</u>	101	18
<u>Marisa</u> sp.	1	1
Planorbidae n.i.	6	6
PECES		
Cichlidae		
<u>Apistogramma corumbae</u> ?	6	6

Dentro de la fracción animal, los moluscos constituyeron un alimento constante del ave a lo largo del ciclo anual, con porcentajes de ocurrencia que oscilan entre 83 y 100 % (Figura 3). La especie capturada con mayor frecuencia fue *Ampullaria insularum* (juveniles y adultos), siguiéndole en orden de importancia los planórbidos no identificados y *Marisa* sp. Los individuos de menor tamaño de *A. insularum* fueron ingeridos completos incluyendo caparazón, no ocurriendo así con los de mayor talla.

Le siguen las ingestas de la fracción vegetal, representados por frutos y semillas, con *Cayaponia martiana* ("sandía de víbora"), gramíneas (*Echinochloa* sp.), *Solanum amigdalifolium* ("duraznillo"), *Acacia caven* ("aromito") como las más importantes. Las semillas de *Cayaponia martiana* se hallaron siempre enteras en tanto que las restantes, particularmente *Echinochloa* y *Solanum* en diferentes grados de digestión.

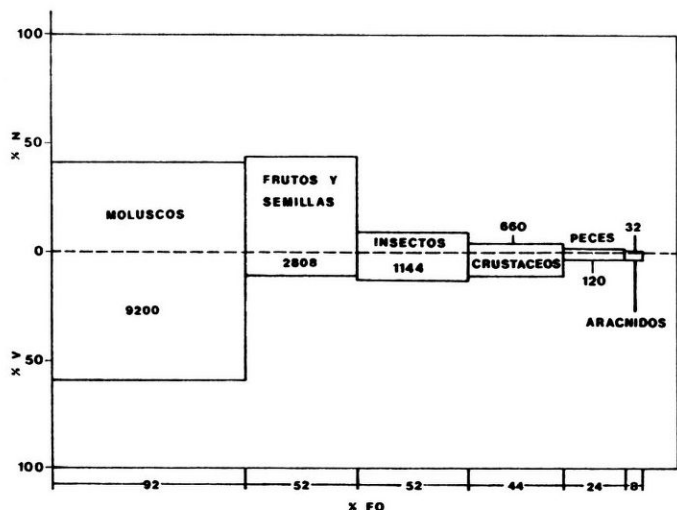


Figura 2. Índice de importancia relativa (IRI). Relación porcentual de número, volumen y frecuencia de ocurrencia de las distintas categorías de alimento en *Aramides ypecaha*.

Le siguen en orden de importancia los insectos, representados en su mayoría por formas acuáticas, como los hemípteros (*Belostoma* sp.) y los coleópteros (Hydrophilidae, Dytiscidae, Curculionidae). Las formas terrestres fueron los ortópteros (Acrididae), himenópteros (Formicidae) y coleópteros (Carabidae).

Los grupos restantes de la fracción animal (crustáceos, peces y arácnidos) registraron valores bajos tanto en número como en volumen y ocurrencia. Dentro de los primeros, se hallaron decápodos con *Trychodactillus borelianus*. De los peces se encontraron escamas y escasos restos óseos (Ciclidae, *Apistogramma corumbae* ?), que corresponden por su tamaño restituido a individuos pequeños (20 a 30 mm de longitud total). Los arácnidos no fueron identificados.

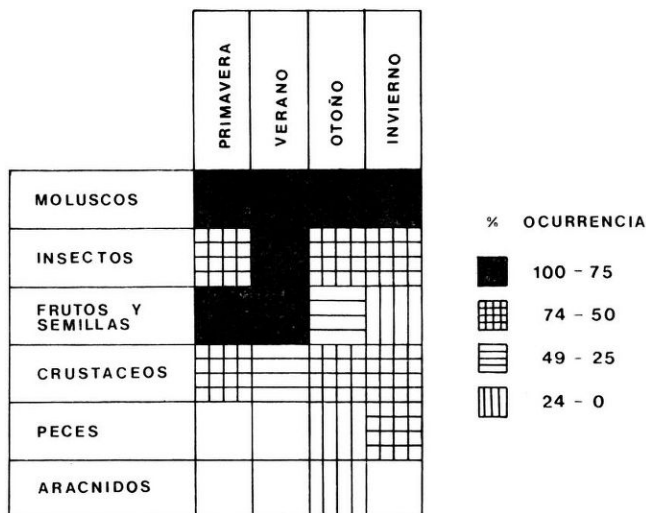


Figura 3. Porcentaje de ocurrencia de las categorías de alimento según las estaciones del año (26 estómagos analizados).

No se observaron variaciones estacionales significativas en la composición cualitativa de la dieta; los insectos, frutos y semillas, acusaron valores mayores de numerosidad en los períodos de primavera y verano.

Se obtuvo un 14% de ocurrencia del componente mineral en los estómagos, representado por arena muy fina y piedras de hasta 7 mm. La arena se considera de ingestión accidental al incorporar los alimentos, debiendo agregarse la presencia de fragmentos de material plástico con apariencia de piedras.

El tamaño de las presas osciló entre 2 y 120 mm, con una mayor ocurrencia de los organismos de menor talla, como los insectos, algunos moluscos y semillas (Figura 4). Los de mayor tamaño correspondieron a un individuo de ortóptero (50 mm) y 2 de *Trychodactillus borelianus* de 70 y 120 mm, respectivamente.

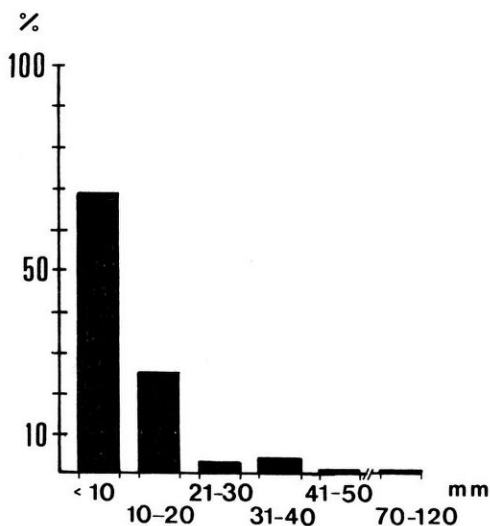


Figura 4. Tamaño de las presas por tamaño consumidas por *Aramides ypecaha*.

Fidelidad y participación trófica

Los porcentajes obtenidos en la determinación de los grados de fidelidad a los ambientes fueron los siguientes :vegetación acuática (flotante y arraigada) = 58^o/o; albardón = 57^o/o; selva en galería = 82^o/o; pajonal = 90^o/o; pastizal = 15^o/o; monte = 92^o/o y playa arenosa = 10^o/o (figura 5).

En cuanto a los patrones de explotación de los recursos, *A. ypecaha* presenta grados de participación trófica en todos los ambientes donde fue detectada. Los valores que expresan dicha participación son los siguientes : vegetación acuática = 75^o/o; albardón = 25^o/o; selva en galería = 25^o/o; pajonal = 29^o/o; pastizal = 21^o/o; monte = 42^o/o y playa arenosa = 8^o/o.

La mayoría de los componentes del espectro trófico corresponde a especies propias de formas asociadas a la vegetación acuática o de aguas poco profundas (*Ampullaria insularum*, *Trychodactillus borelianus*, *Belostoma* sp.; Hydrophilidae, Dytiscidae, Curculionidae, etc.).

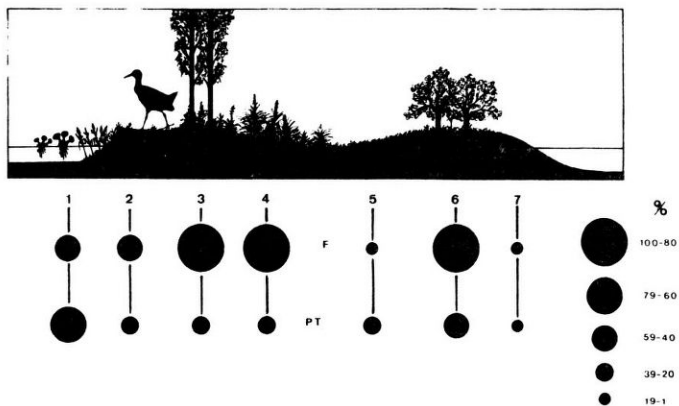


Figura 5. Grados de fidelidad y participación trófica de *Aramidés ypecaha* en los diversos ambientes del ecosistema del río Paraná.

F = fidelidad; PT = participación trófica. 1 = vegetación acuática; 2 = albardón; 3 = selva en galería; 4 = pajonal; 5 = pastizal; 6 = monte; 7 = playa arenosa.

DISCUSION Y CONCLUSIONES

Los resultados permiten obtener las siguientes conclusiones :

– Se establece una dieta omnívora, compuesta por moluscos con *Ampullaria insularum* como alimento preferencial, que junto con los frutos, semillas e insectos constituyen la dieta básica del ave. Los crustáceos, peces y arácnidos por presentar valores de número, volumen y ocurrencia ostensiblemente menores, son considerados categorías secundarias de alimento.

– La explicación de la preferencia por los moluscos se encontraría en la abundancia de estos organismos en todo el ciclo anual, tanto de juveniles como adultos y a los movimientos suficientemente lentos que facilitan su captura. Además la baja ocurrencia de gastrolitos en un ave con poderoso estómago muscular permite considerar a los fragmentos del caparazón de los moluscos como sustitutos, ya que la ausencia del componente mineral se correspondió con abundantes fragmentos de caparazón, no

sucediendo esto cuando los gastrolitos estuvieron presentes. La dureza del caparazón favorecería la respuesta de los víscero receptores sensibles a la consistencia de los alimentos ingeridos⁴.

— No obstante la mencionada preferencia por los moluscos, si se considera el rango del tamaño de las presas consumidas (2–120 mm), el amplio espectro trófico hallado (33 entidades taxonómicas) y la cantidad de ambientes frecuentados y utilizados para la explotación de los recursos, se puede indicar a *A. ypecaha* como especie oportunista.

— La ausencia de variaciones estacionales en la composición cualitativa de la dieta, sólo permite indicar variaciones cuantitativas relacionadas con la disponibilidad de algunos recursos, como ocurre con los frutos e insectos durante la primavera y verano.

— La dureza de algunas semillas resistentes a la acción de los jugos digestivos como *Cayaponia martiana*, hacen suponer a este rállido como activo agente en la diseminación de esta especie vegetal.

— En cuanto al alto porcentaje observado en la captura de organismos de menor talla, sólo deben considerarse a los insectos y moluscos, ya que la mayoría de las semillas como *Solanum amigdalifolium* y *Polygonum* sp. son, sin lugar a dudas, el testimonio de los frutos ingeridos y cuyos restos se hallaron en avanzado estado de digestión en los estómagos.

— La información obtenida en la determinación de los grados de fidelidad permite establecer para esta especie un área de influencia constituida por 7 ambientes: vegetación acuática (flotante y arraigada), albardón, selva en galería, pajonal, pastizal, monte y playa arenosa. Los valores más altos se observan en la selva en galería, pajonal y monte, ambientes que por sus características fisonómicas ofrecen a esta especie que raramente vuela y de comportamiento huidizo, condiciones óptimas para protección, refugio, nidificación.

— Confrontando estos resultados con los de participación trófica y considerando que se trata de una especie que pertenece al grupo funcional o gremio de aves que buscan sus presas caminando, se establece su actividad alimentaria en toda el área de influencia con una mayor tendencia al ambiente de vegetación acupatica.

AGRADECIMIENTOS

A la Prof. Clarice P. de Hassan del INALI por la lectura crítica del manuscrito, al Prof. Juan C. Paggi, Lic. Luis Kieffer, Prof. Inés E. de Drago y Prof. Marchese, todos del INALI por sus sugerencias y a los Sres Ulises Molet, Ramón Regner del INALI y David Acosta por la colaboración en las tareas de campo y laboratorio.

REFERENCIAS

1. De la Peña, M.R. 1976. Aves de la Provincia de Santa Fe. *Castellví*, Santa Fe, Fasc. 3: 71-92.
2. De la Peña, M. R. 1978. Enciclopedia de las aves argentinas. *Colmegna*, Santa Fe, Fasc. 3: 91-130.
3. Hudson, G.H. 1974. Aves del Plata. *Libros de Hispanoamérica*. Buenos Aires 361 p.
4. Mathiasson, S. 1972. The relation between the number of grit stones and the type of food of wood pigeons (*Columba palumbus*). *Goteb. Naturhist. Mus. Arstryck*, 13: 22.
5. Olrog, C.C. 1968. Aves sudamericanas. Una guía de campo. *Inst. Miguel Lillo Tucumán*, 507 p.
6. Olrog, C.C. 1979. Nueva lista de la avifauna argentina. *Opera Lilloana*, 27: 1-324.
7. Pinkas, L.; M.S. Oliphant y Z.L. Iverson. 1971. Food habits of albacore bluefin tuna and bonito in California waters. *Calif. Dep. Fish Game, Fish Bull.* (152): 1-105.

Recibido / Received / : 27 agosto 1984