



ALIMENTACION DE ALGUNOS PATOS (AVES: ANATIDAE) EN EL VALLE ALUVIAL DEL RIO PARANA, ARGENTINA.

Adolfo H. Beltzer * y Eduardo D. Mosso **

RESUMEN. De las especies de aves identificadas en las unidades de ambiente de la llanura aluvial del río Paraná medio, los patos constituyen una de las familias mejor representadas (10 especies). Con el objeto de contribuir al conocimiento de los hábitos alimentarios, escasamente documentados en el área, se dan a conocer los resultados del análisis de los contenidos estomacales de las siguientes especies: *Dendrocygna viduata*, *Anas versicolor*, *A. platalea*, *Netta peposaca*, *Amazonetta brasiliensis*, *Heteronetta atricapilla* y *Oxyura dominica*. El análisis cuali-cuantitativo de los tractos digestivos, permite señalar que la fracción vegetal constituyó la dieta básica, representada por especies silvestres comunes en los ambientes acuáticos del Paraná medio (*Polygonum* sp., Gramíneas) y la fracción animal comprendió principalmente moluscos e insectos, con valores ostensiblemente bajos tanto en número, como en volumen y frecuencia.

ABSTRACT. Feeding of some ducks (Aves: Anatidae) in the Paraná River Floodplain, Argentina.

The ducks are very important in the environment of the Middle Paraná River Floodplain. Ten ducks species were recorded among the one hundred and forty three birds identified. The feeding of *Dendrocygna viduata*, *Anas versicolor*, *A. platalea*, *Netta peposaca*, *Amazonetta brasiliensis*, *Heteronetta atricapilla* and *Oxyura dominica* was analyzed. The vegetable diet (*Polygonum* sp. Gramineae) was more important than the animal diet (Mollusca and Insecta).

* Investigador del CONICET. Instituto Nacional de Limnología (INALI-CONICET), J. Maciá 1933, 3016 Santo Tomé, Argentina.

** Dirección de Ecología y Protección de la Fauna (MAGIC). Bv. Pellegrini 3100, 3000 Santa Fe, Argentina.

INTRODUCCION

De las especies de aves identificadas en las unidades de ambiente de la llanura aluvial del río Paraná medio, los patos constituyen una de las familias mejor representadas (10 especies) pertenecientes al gremio de las aves que obtienen su alimento nadando y zambulléndose.

El estudio sobre la alimentación de los anátidos está escasamente documentado en Argentina. En esta entrega se dan a conocer los resultados de los análisis de los contenidos estomacales de siete especies que corresponden a capturas de muestreos exploratorios realizados durante los años 1981, 1982 y 1983.

El objetivo ha sido conocer el espectro alimentario como información básica para emprender investigaciones que arquen un ciclo anual para cada especie, tendiente a definir su rango trófico, amplitud y superposición de nichos.

MATERIAL Y METODOS

Los ejemplares fueron capturados en diversas unidades ambientales del valle aluvial del río Paraná medio, particularmente en la isla Carabajal, zona Chape-tón y río San Javier (Provincia de Santa Fe). Se utilizó arma de fuego siendo la mayoría capturados en vuelo.

El número de estómagos analizados para cada especie fue: 2 de *Dendrocygna viduata*, 10 de *Anas versicolor*, 1 de *A. platalea*, 17 de *Netta peposaca*, 6 de *Amazonetta brasiliensis*, 2 de *Heteronetta atricapilla* y 1 de *Oxyura dominica*.

Los estómagos fueron analizados individualmente, identificándose y cuantifi-

cándose los organismos a distintos niveles taxonómicos.

Para el análisis del contenido se utilizó la porción del tracto digestivo comprendida entre el esófago torácico y la molleja. Para el conteo de los organismos en avanzado estado de digestión se consideraron como individuos aquellos que conservaron estructuras o piezas claves para su identificación (aquellos, cabezas, élitros, opérculos, columelas, etc.).

Con el objeto de establecer la contribución de cada categoría de alimento, para aquellas especies cuyo número de ejemplares fue superior a seis (*Anas versicolor*, *Netta peposaca* y *Amazonetta brasiliensis*), se aplicó un índice de importancia relativa (IRI), Pinkas *et al.*, 1971, $IRI = \%FO (\%N + \%V)$ donde FO es el porcentaje de frecuencia de ocurrencia de una categoría de alimento, N es el porcentaje numérico y V el porcentaje volumétrico. Para el cálculo de este índice, los contenidos estomacales, para cada especie, fueron tratados como una muestra única.

RESULTADOS

Dendrocygna viduata (L. 1766) "Siriri pampa" (n=2). Las capturas correspondieron a invierno. El volumen del contenido estomacal fue de 3 y 4 cc. En ambos el 100% correspondió a la fracción vegetal representada por 1120 semillas de *Polygonum* sp. y 8 de Gramíneas (*Paspalum* ?). El tamaño de las presas osciló entre 3 y 6 mm.

Anas versicolor versicolor Vieillot, 1816 "Pato capuchino" (n=10). Las capturas se efectuaron en primavera. El vo-

lumen del contenido osciló entre 0,1 y 2 cc. El espectro trófico resultó integrado por 8 entidades taxonómicas (Cuadro 1). Los valores obtenidos por la aplicación del índice de importancia relativa (IRI) fueron los siguientes: semillas = 19.300, animales = 280 (Fig. 1). Dentro de la fracción vegetal, las semillas de *Polygonum*, sp. fueron las más importantes (n=4.389) siguiéndole las Gramíneas con valores ostensiblemente menores (n=293). La fracción animal estuvo escasamente representada por formas acuáticas de insecta (Coleoptera: Dytiscidae e Hydrophilidae), Mollusca (*Ampullaria* sp., *Littoridina* sp.) y Amphipoda (*Hyaella curvispina*). El tamaño de las presas osciló entre 3 y 8 mm.

Anas platalea Vieillot, 1816 "Pato cuchara" (n=1) La captura fue de invierno. El contenido estuvo integrado por 4 entidades taxonómicas, 2 correspondientes a la fracción vegetal (*Polygonum* sp. y no identificada) y 2 a la animal (Mollusca, Planorbidae no identificado y *Ampullaria* sp.).

Netta peposaca (Vieillot, 1816) "Pato picazo" (n=17) (Foto 3). Las capturas corresponden a primavera. El volumen de los contenidos estomacales osciló entre 5 y 12 cc. El espectro trófico estuvo compuesto por 13 entidades taxonómicas. Los valores del índice de importancia relativa (IRI) fueron los siguientes: Semillas = 19.700; Animales = 213 (Fig. 2). Dentro de la fracción vegetal las semillas de *Polygonum* sp. fueron las más importantes (n=16.936), siguiéndole las Gramíneas (no identificadas)

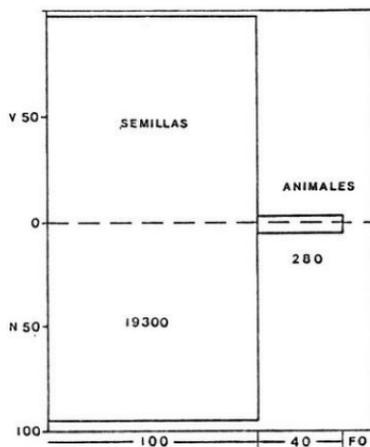


Fig. 1: *Anas versicolor versicolor*. Índice de importancia relativa (IRI); V: % volumétrico; N: % numérico; FO: % de frecuencia de ocurrencia.

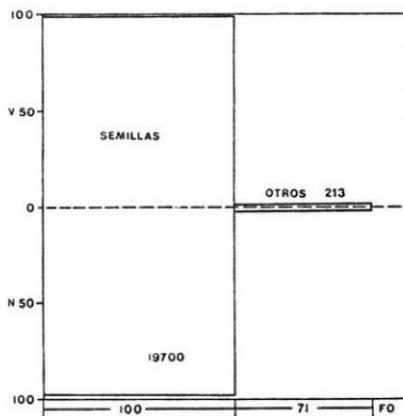


Fig. 2: *Netta peposaca*. Índice de importancia relativa (IRI); V: % volumétrico; N: % numérico; FO: % de frecuencia de ocurrencia.

Cuadro 1. Espectro trófico correspondiente a las especies de patos del valle aluvial del río Paraná estudiadas: *D.v.*: *Dendrocygna viduata*, *A.v.*: *Anas versicolor*, *A.p.*: *A. platalea*, *N.p.*: *Netta peposaca*, *A.b.*: *Amazonetta brasiliensis*, *H.a.*: *Heteronetta atricapilla* y *O.d.*: *Oxyura dominica*.

Organismos	<i>D.v.</i>	<i>A.v.</i>	<i>A.p.</i>	<i>N.p.</i>	<i>A.b.</i>	<i>H.a.</i>	<i>O.d.</i>
FRACCIÓN VEGETAL							
Polygonaceae							
<i>Polygonum</i> sp.	1120	4389	1	16936	1132	310	32
Gramineae	8	293	-	13816	944	52	1984
Solanaceae							
<i>Solanum amygdalifolium</i>	-	-	-	1042	-	-	-
Ninfeaceae							
<i>Victoria cruziana</i>	-	-	-	5	-	-	-
Semillas no identificadas	-	34	2	6138	4572	-	-
FRACCIÓN ANIMAL							
Insecta							
Hemiptera							
<i>Belostoma</i> sp.	-	-	-	1	-	-	-
Coleoptera							
Dytiscidae	-	1	-	-	1	-	-
Hydrophilidae	-	2	-	-	-	-	-
Curculionidae	-	-	-	-	1	2	-
Larvas	-	-	-	48	-	-	-
Diptera							
Formicidae	-	-	-	1	-	-	-
<i>Atta</i> sp.	-	-	-	1	-	-	-
Crustacea							
Amphipoda							
<i>Hyalella curvispina</i>	-	1	-	-	-	-	-
Mollusca							
Ampullaridae							
<i>Ampullaria</i> sp.	-	1	1	1	-	-	-
<i>Asolene</i> sp.	-	-	-	37	-	-	-
Hidrobiidae							
<i>Littoridina parchappei</i>	-	96	-	80	-	-	-
Planorbidae							
	-	-	49	2	-	-	-

(n=13.816) y otras semillas no identificadas (n=6.138). La fracción animal presentó valores ostensiblemente menores compuesta por mollusca (n=120) e insecta (n=50). El tamaño de las presas osciló entre 2 y 15 mm.

Amazonetta brasiliensis (Gmelin, 1789) "Pato cutiri" (n=6). Los ejemplares fueron capturados en primavera y verano. El volumen de los contenidos estomacales osciló entre 2 y 5 cc. El espectro alimentario comprendió 5 entidades taxonómicas. Los valores del índice de importancia relativa (IRI) fueron los siguientes: semillas = 19.600 y animales = 132 (Fig. 3). La fracción vegetal fue la más importante representada por semillas de *Polygonum* sp. (n=1.132), siguiéndole las Gramíneas (n=944), siendo numéricamente más importantes

las semillas no identificadas (n=4.572). La fracción animal estuvo representada por insecta (Coleoptera: Curculionidae y Dytiscidae). El tamaño de las presas osciló entre 1 y 9 mm.

Heteronetta atricapilla (Merren, 1841) "Pato cabeza negra" (n=2). Las capturas se efectuaron en invierno. El volumen del contenido estomacal fue de 3 y 4 cc. El espectro resultó con 3 entidades taxonómicas. La fracción vegetal fue la más importante representada por semillas de *Polygonum* sp. (n=310) y Gramíneas (n=52) y la animal estuvo representada por insecta Curculionidae (n=2). El tamaño de las presas osciló entre 2 y 3 mm.

Oxyura dominica (L. 1766) "Pato fierro" (n=1). Ejemplar capturado en invierno. El volumen fue de 3 cc. El contenido estuvo integrado por 4 entidades taxonómicas correspondiendo el 100% a la fracción vegetal, compuesta por semillas: Gramíneas (n=1984) y *Polygonum* sp. (n=32). El tamaño de las presas osciló entre 2 y 4 mm.

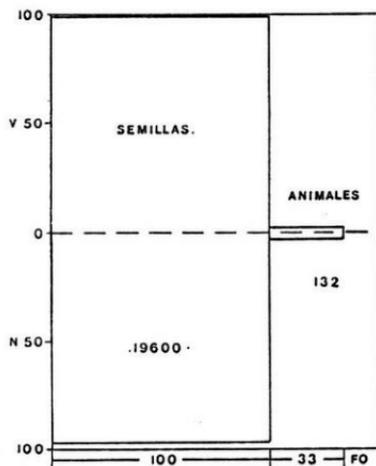


Fig. 3: *Amazonetta brasiliensis*. Índice de importancia relativa (IRI); V: % volumétrico; N: % numérico; FO: % de frecuencia de ocurrencia.

DISCUSION

Los antecedentes disponibles sobre la dieta de los anátidos se basan en observaciones generales, indicándose los grandes grupos de organismos que componen el espectro, los que resultan insuficientes para una resolución taxonómica de las dietas.

El amplio período de muestreo y el bajo y dispar número de ejemplares por especie, permiten señalar algunas observaciones generales sin poder correlacionar disponibilidad del recurso y variaciones estacionales para los distintos anátidos.

En relación a *Amazonetta brasiliensis*, Navas (1977) cita una dieta fitófaga y Navas (1982) indica vegetales e insectos. Los análisis efectuados permiten señalarlo como omnívoro ya que además de la fracción vegetal se identificaron organismos animales tales como Dytiscidae y Curculionidae. De la Peña (1977) halló semillas, granos, insectos y vermes. Para Venezuela, Gómez-Dallmeier y Cringan (1989) citan principalmente a la fracción vegetal, aunque durante la estación seca incluyen invertebrados, sobre todo Hydrophilidae. En *Netta peposaca* si bien las semillas fueron la dieta básica, como lo señala Silva y Voss (1977), el 62% del espectro lo constituyen organismos animales, tales como Planorbidae, *Ampullaria* sp., *Littoridina parchappei*, *Asolene* sp., *Atta* sp. y *Belostoma* sp. Es importante destacar que para *Anas platatea*, la fracción animal constituye el 50% del contenido del único estómago analizado en coincidencia con Navas *op.cit.* al señalar que si bien la dieta es mayormente vegetal, incluye buena cantidad de materia animal.

En todos los casos las semillas encontradas en las 7 especies se hallaron en estado maduro, fenología indicadora de que fueron incorporadas entre la vegetación acuática. La mayoría de las especies vegetales son perennes, de ciclo predominantemente primavero-estivo-otoñoal, coincidiendo esta última época con la máxima producción de semillas que una vez maduras, caen y son retenidas en parte por la vegetación acuática, en tanto que el mayor banco de semillas queda flotando entre los espacios libres de la hidrofítia (Mosso y Beltzer, 1991).

Teniendo en cuenta los patrones de conducta alimentaria de los patos, la fenología del recurso, período de captura y observaciones personales, el cuchareo en superficie sería la pauta más frecuente para el conjunto de especies estudiadas. La macrofítia constituye la primer fuente de alimento en los ambientes dulceacuícolas, siendo las semillas el recurso de mayor valor calórico (Dorst, 1976).

Si se comparan los períodos de captura de las siete especies, la fracción vegetal fue numéricamente superior en todos los anátidos estudiados y es la dominante en los estómagos de muestreos invernales en coincidencia con lo señalado por Dubowy (1988), quien sostiene que en invierno los recursos son menos variados, incorporando dietas ricas en carbohidratos (semillas).

Finalmente, cabe señalar que en todos los casos, los ejemplares fueron capturados en áreas naturales y los organismos de los contenidos estomacales tanto de la fracción vegetal como animal, estuvieron representados por especies silvestres, sin registro de cultivadas. Futuros estudios permitirán evaluar los posibles ataques que sobre cultivos de arroz, se indican para algunas especies estudiadas y que han sido señalados por Rizzo (1978) y Bucher (1984).

AGRADECIMIENTOS

A los Sres. Ulices Molet y Ambrosio Regner, del INALI, por la captura de los ejemplares y muy especialmente a los revisores que han contribuido a mejorar el trabajo.

REFERENCIAS

- Bucher, E. H.** 1984. Las aves como plaga en la Argentina. *Centro de Zoología Aplicada*, Córdoba, 9: 1-17.
- De la Peña, M. R.** 1977. Aves de la provincia de Santa Fe. Fascículo II *Castellví*, Santa Fe, : 37-69.
- Dorst, J.** 1976. Las aves en su medio ambiente. *Destino*, Barcelona, 485 p.
- Dubowy, P. J.** 1988. Waterfowl communities and seasonal environments. Temporal variability in interspecific competition. *Ecology* 69: 1439-1453.
- Gómez-Dallmeier, F. y A. T. Cringan.** 1989. Biology conservation and management of waterfowl in Venezuela. *Ex-Libris*, Caracas, 351 pp.
- Mosso, E. D. y A. H. Beltzer,** 1991. Alimentación invernal del Sirirí colorado *Dendrocygna bicolor* (Aves: Anatidae) en el valle aluvial del río Paraná medio, Argentina. *Rev. Ornitología Neotropical* 2(1): 1-4.
- Navas, J. R.** 1977. Fauna de agua dulce de la República Argentina. Aves Anseriformes. *Fecic*, Buenos Aires, 43(2): 1-94.
- Navas, J. R.** 1982. Introducción a la avifauna del Parque El Palmar. *Adm. Parques Nacionales*, Buenos Aires, 25: 35-64.
- Pinkas, J., M. S. Oliphant y Z. L. Iverson.** 1971. Food habits of albacore bluefin tuna and bonito in California waters. *Dep. Fish and Game Fish Bull.* 152: 1-105.
- Rizzo, H. F.** 1978. Aves útiles y aves perjudiciales para la agricultura. *Hemisferio Sur*, Buenos Aires, 58 p.
- Silva, F. y W. A. Voss.** 1977. Pequeño guía de identificação dos animais de caça do Rio Grande do Sul. *Fund. Zoobot. Rio Grande Sul Publ. Avulsas*, Porto Alegre, 43 p.

Recibido/Received/: 24 mayo 1992

Aceptado/Accepted/: 8 de noviembre 1993