

# DIETA DEL PATO CAPUCHINO *Anas versicolor* (AVES: ANATIDAE) EN LA PROVINCIA DE SANTA FE ARGENTINA

Juan C. ROZZATTI; Gabriel MARTELEUR & Adolfo H. BELTZER\*

Dirección General de Ecología y Protección de la Fauna  
MAGIC. Bv. Pellegrini 3100, 3000 Santa Fe  
ARGENTINA

\*Instituto Nacional de Limnología (INALI-CONICET)  
José Maciá 1933, 3016 Santo Tomé, Santa Fe  
ARGENTINA

## RESUMEN

Con el objeto de contribuir al conocimiento de la biología alimentaria del pato capuchino *Anas versicolor* Vieillot, 1816 no documentada en el área del valle de inundación del río Paraná, se da a conocer los resultados de los análisis de 30 contenidos estomacales de ejemplares capturados en la localidad de San Joaquín (Provincia de Santa Fe, Argentina) durante la primavera y el verano de 1991. El análisis cuali-cuantitativo permite señalar una dieta básicamente fitófaga donde semillas, hojas y tallos de plantas acuáticas ( $R_w=63,67$ ) junto a algunas semillas (*Sporobolus spp.*,  $R_w=13$  y *Juncus sp.*,  $R_w=5,33$ ) constituyen la dieta básica. La fracción animal estuvo representada por insectos, moluscos y crustáceos, siendo los primeros más importantes ( $R_w=8,45$ ). Se observó un patrón lineal creciente en lo que hace al ritmo diario de actividad alimentaria siendo el cuchareo en superficie la pauta más común en la obtención del recurso.

**Palabras Clave:** Pato Capuchino, Dieta, Contenido Estomacal, Río Paraná, Santa Fe, Argentina.

## DIET OF THE "PATO CAPUCHINO" *Anas versicolor* (AVES: ANATIDAE) IN THE PROVINCE OF SANTA FE ARGENTINA

## ABSTRACT

To contribute knowledge of biology of feeding of the capuchin duck, *Anas versicolor* Vieillot 1816, not documented in the area of the Paraná river's inundation valley, are reported the results of analysis of 38 stomach contents of specimen collected at the location San Joaquin (Santa Fe Province, Argentina), during spring and summer of 1991. The qualitative and quantitative analysis permits to point out a diet basically phytophagous (herbivorous), where seeds, leaves and stems of aquatic plants ( $R_w=63.67$ ) with some seeds of *Sporobolus spp.* ( $R_w=13$ ) and *Juncus sp.* ( $R_w=5.33$ ) constitute the basic diet. The animal fraction was represented by insects, mollusks and crustaceans, being the first ones the most important ( $R_w=8.45$ ). An increasing linear pattern in the daily rhythm of feeding activity, was observed, being a superficial scooping the most common standard in the obtention of resources.

**Key Words:** Capuchin duck, Diet, Stomach contents, Paraná river, Santa Fe, Argentina.

## INTRODUCCIÓN

El pato capuchino (*Anas versicolor* Vieillot, 1816) es uno de los anátidos más comunes en el valle de inundación del río Paraná, según Olrog (1979) nidifica desde Tucumán, Santiago del Estero, Santa Fe y Corrientes hasta Chubut en la República Argentina; además Chile desde Santiago hasta Llanquihue y Chiloé. En invierno migra hasta Bolivia, Paraguay, Uruguay y sur de Brasil (Meyer de Schauensee, 1982).

Los antecedentes para la especie en el área señalan aspectos que hacen referencia a su distribución y nidificación en tanto que el estudiocuantificado de su dieta no ha sido documentado hasta el presente. La finalidad de esta entrega es brindar los primeros datos sobre la ecología de la alimentación de la mencionada especie.

## MATERIAL Y MÉTODO

Para la determinación del espectro trófico se utilizaron 30 estomagos de ejemplares capturados con arma de fuego en la localidad de San Joaquín (Departamento Garay, Provincia de Santa Fe) durante primavera y verano de 1991. Con la finalidad de establecer la contribución de cada categoría de alimento a la dieta de la especie se aplicó el índice resultante ponderado ( $R_w$ ) según el criterio de Mohan y Sankarán (1988):

$$R_w = \frac{Q\sqrt{(V_i^2 + O_i^2)}}{\sum Q\sqrt{(V_i^2 + O_i^2)}} 100$$

donde  $V_i$  y  $O_i$  son índices de volumen y ocurrencia respectivamente y  $Q$  es la resultante para la desviación de  $\theta = 45^\circ$ . Este índice permite interpretar en forma gráfica la contribución de cada categoría de alimento, en donde, los valores próximos a los  $45^\circ$  ( $\theta$ ) indicarían idéntica participación del alimento en lo que hace a volumen y ocurrencia; por el contrario en sus extremos ( $0^\circ$  ó  $90^\circ$ ) la dominancia de cada uno de los parámetros (volumen u ocurrencia).

Si bien no se contó con un buen número de ejemplares capturados en distintas horas del día, como una aproximación al ritmo diario de alimentación se aplicó el índice medio de saciedad (Index of Fullness) según Maule y Horton (1984) medido como el volumen de los contenidos estomacales sobre el peso del cuerpo del ave.

## RESULTADOS Y CONCLUSIÓN

Todos los estomagos analizados contuvieron alimento ( $n=30$ ) con un volumen que osciló entre 0,5 y 3,5 cc ( $\bar{x}=1,57 \pm 0,67$ ) y el peso del contenido varió entre 1 y 5,9 gr ( $\bar{x}=2,38 \pm 1,02$ ). El espectro trófico resultó integrado por 40 entidades taxonómicas, 19 correspondientes a la fracción vegetal y 21 a la fracción animal (Cuadro 1).

En la Figura 1 se visualiza la contribución de cada categoría de alimento a la dieta de la especie donde los restos vegetales (hojas, tallos y principalmente semillas trituradas no identificadas) aparecen como el componente más importante, apreciación que se sustenta en el valor que como alimento tienen tanto en volumen como en frecuencia de captura. La cantidad y estado de este ítem revelaría como patrón más frecuente en la obtención de alimento el cuchareo en superficie en el que incorporarían gran parte de las semillas de pequeño tamaño y fracción animal.

En orden de importancia le siguieron las semillas de *Sporobolus spp.* ( $R_w=13,043$ ) y *Scirpus californicus* ( $R_w=5,33$ ) en tanto que las restantes presentaron valores ostensiblemente menores. (Cuadro 2).

Dentro de la fracción animal los insectos obtuvieron el valor más alto ( $R_w=8,45$ ) y si bien comparativamente los valores para los efipios fue menor ( $R_w=2,44$ ) cabe mencionar que hasta el momento su presencia no ha sido mencionada como un componente frecuente en la dieta de los patos del río Paraná, contando como único antecedente a *Anas Platalea* (Marteleur, et al., en prensa). Los efipios contienen los denominados huevos durables o de resistencia y que tienen gran importancia en la dispersión y supervivencia de las poblaciones de estos crustáceos conocidos vulgarmente como pulgas de agua. La característica de la cubierta hace que se peguen a la película superficial, adhiriéndose a la costa cuando baja el agua y con mucha facilidad al plumaje de las aves, lo que aumenta la probabilidad de su dispersión (Margalef, 1983). Este mismo autor refiere que los efipios resisten los jugos digestivos de algunas aves, indicando que el color oscuro de los efipios puede interpretarse como una defensa a la radiación de onda corta y que además aumenta su visibilidad y con ello la probabilidad de que sean transportados a través del tubo digestivo.

El valor más bajo del  $R_w$  correspondió a los moluscos con *Ampullaria insularum* y *Planorbidae* (no identificados) ( $R_w=1,16$ ). Por su parte los estatoblastos hallados en cantidad importante merecen destacarse ya que se trata del primer registro de estas estructuras de resistencia de los briozoos que por pertenecer a las aguas dulces corresponden a la clase **Phylactolaemata** (Cordiviola de Yuan, 1977) los que por germinación dan lugar a la formación de nuevas colonias (Cordiviola de Yuan, 1981).

En lo que hace a las semillas, en todos los casos se hallaron en estado maduro, fenología indicadora de que las mismas fueron tomadas entre la vegetación acuática. La mayoría de las especies vegetales registradas son perennes de ciclo primavero-estivo-otoño predominantemente, coincidiendo esta última época con la máxima producción 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), lo que estaría indicando que, el señalado cuchareo en superficie constituye la pauta de alimentación energéticamente menos costosa en relación a la inmersión de cabeza y cuello e inmersión de la mitad corporal adoptando posturas vertical.

Finalmente, los resultados de la aplicación del índice medio de saciedad (IF), si bien no se contó con muestras para cada hora del período muestreado y el número de ejemplares en algunos casos resultó insuficiente, la representación gráfica (Fig. 2) muestra un patrón lineal creciente en relación a la actividad alimentaria. Debe tenerse en cuenta que tratándose básicamente de capturas correspondientes a primavera-verano, el intervalo de tiempo representado comprende horas luz, particularmente en el caso del valor más alto del IF (0,006) a la hora 19.00.

## CONCLUSIÓN

Este estudio constituye el primer aporte al conocimiento de la biología alimentaria de *Anas versicolor* y permite señalar que para el período estudiado en el valle aluvial del río Paraná, la especie presenta una dieta básicamente fitófaga en la que los vegetales (hojas, tallos) junto a semillas (*Sporobolus spp.* y *Juncus sp.*) constituyen la dieta básica.

En lo que respecta al ritmo diario de actividad alimentaria se puede indicar un patrón lineal creciente que tiene como pauta más frecuente en la obtención del alimento el cuchareo en superficie.

La presencia y resistencia tanto de efitos como de los estatoblastos a los jugos digestivos permite señalar que *Anas versicolor* puede constituirse en un activo diseminador de ambos grupos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Cordiviola de Yuan, E. 1977. Endoprocta, Ectoprocta. En: Hulbert, S. Ed. Biota Acuática de Sudamérica Austral. San Diego State Univ., 342 pp.
- Cordiviola de Yuan, E. 1981. Endoprocta, Ectoprocta. In: Hulbert, S. Ed. Aquatic Biota of Tropical South America. Part. 2 Anarthropoda. San Diego State Univ., 298 pp.
- Margalef, R. 1983. Limnología. Omega, Barcelona, 1010 pp.
- Marteleur, G.; J.C. Rozzatti & A.H. Beltzer. Nota sobre la dieta del Pato Cuchara *Anas platalea* (aves: Anatidae) en Santa fe, Argentina. Rev. Asoc. Cienc. Nat. Litoral. (en prensa).
- Maule, A.G. & H.F. Horton. 1984. Feeding ecology of walleye, *Stizostedion vitreum vitreum* in the middle Columbia river, with emphasis on the interaction between walleye and juvenile anadromus fishes. Fish Bull., U.S., **82**:411-418
- Meyer de Schauensee, R. 1982. A guide to the birds of South America. Acad. Nat. Scienc., Philadelphia, 498 pp.
- Mohan, M.V. & T.M. Sankaran. 1988. Two new indices for stomach content analysis of fishes. J. Fish Biol., **33**:289-292.
- Mosso, E.D. & A.H. Beltzer. 1991. Alimentación invernal del Sirirí Colorado *Dendrocygnabicolor* (Aves: Anatida) en el valle aluvial del río Paraná medio, Argentina. Ornitología Neotropical, **2**(1):1-4.
- Olog, C.C. 1979. Nueva lista de la avifauna argentina. Opera Lilloana, Tucumán, **27**:1-324

# CIRES

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y REPRODUCCIÓN  
DE ESPECIES SILVESTRES

P. O. BOX 397  
MÉRIDA 5101  
VENEZUELA

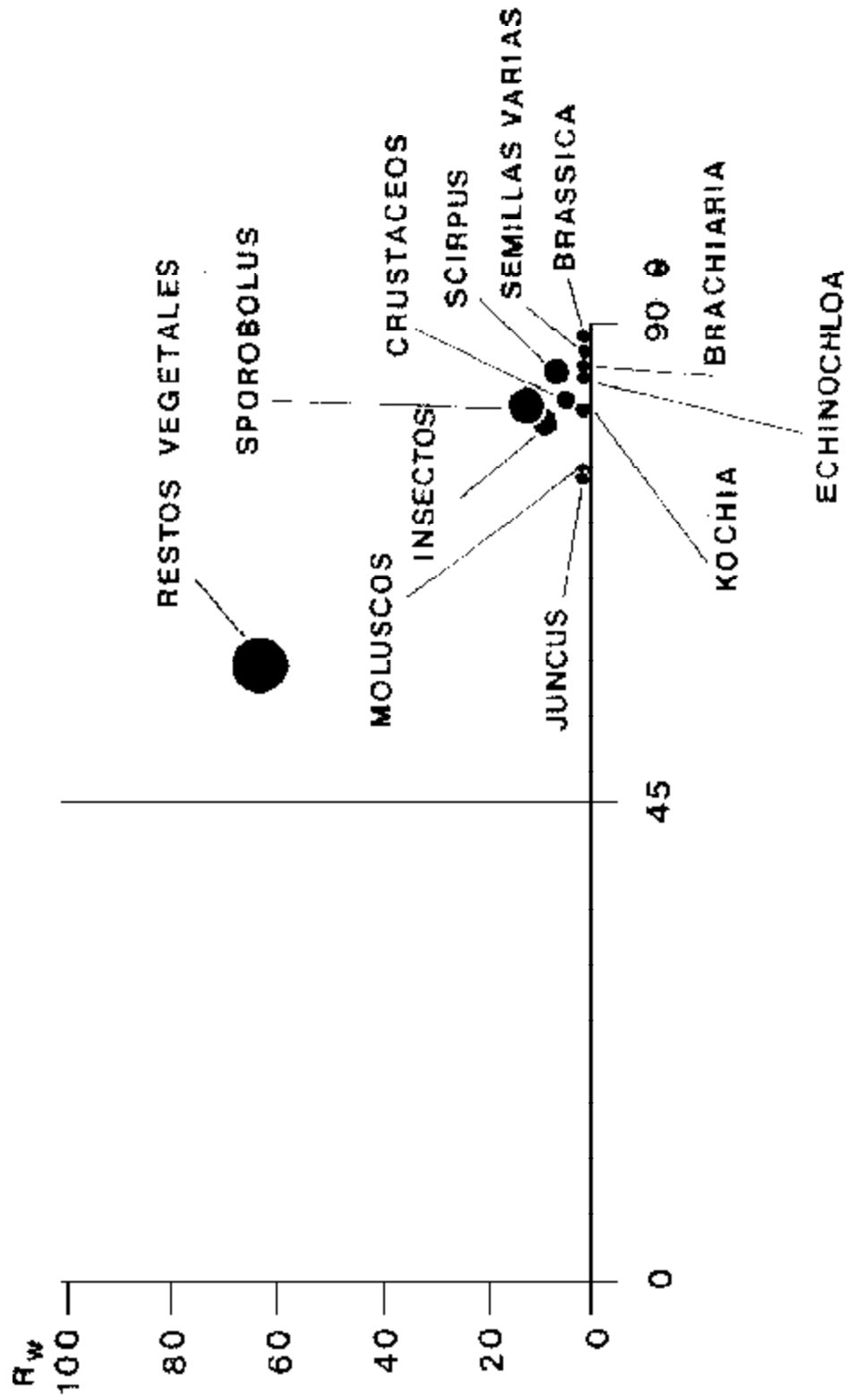
TLF. FAX: (+ 58 74) 71 29 39

cires@ciens.ula.ve

<http://www.ciens.ula.ve/~cires>

**Cuadro 1.** *Anas versicolor*: espectro trófico; N=número; F=frecuencia de captura; X=no evaluado numéricamente.

FRACCION VEGETAL	N	F	FRACCION ANIMAL	N	F
ALISMATACEAE			INSECTOS		
<i>Sagittaria montevidensis</i>	214	2	HEMIPTERA		
			CORIXIDAE	18	7
GRAMINACEAE			BELOSTOMIDAE		
<i>Sporobolus spp.</i>	8082	25	<i>Belostoma micantulum</i>	3	2
<i>Echinochloa polystachia</i>	56	8	LEPIDOPTERA		
<i>Brachiaria platyphylla</i>	27	5	PIRALIDAE	2	2
<i>Paspalum repens</i>	16	6	COLEOPTERA		
<i>Piptochaetum sp.</i>	1	1	NOTERIDAE		
CYPERACEAE			<i>Suphisellus sp.</i>	7	5
<i>Scirpus californicus</i>	1000	28	DYTISCIDAE		
<i>Cyperus sp</i>	46	7	<i>Desmopachrias sp.</i>	2	1
<i>Rhynchospora sp.</i>	1	1	No identificados	9	14
JUNCACEAE			HYDROPHILIDAE		
<i>Juncus densiflorus</i>	13873	6	<i>Trupisternus sp.</i>	12	3
IRIDACEAE			No identificados	22	4
<i>Sisyrinchium megapotamicum</i>	47	9	CURCULIONIDAE		
POLYGONACEAE			No identificados	26	7
<i>Polygonum sp.</i>	27	8	DIPTERA		
CHENOPODIACEAE			CERATOPOGONIDAE	33	2
<i>Kochia scoparia</i>	22	6	CHIRONOMIDAE	2	1
AMARANTHACEAE			TENIPODINAE		
<i>Pfaffia glomerata</i>	4	4	<i>Ablasbemya sp.</i>	4	2
CRUCIFERAE			EPHEMEROPTERA		
<i>Brassica campestris</i>	281	13	<i>Baetis sp.</i>	4	1
MALVACEAE			<i>Caenis sp.</i>	2	1
<i>Anoda cristata</i>	2	1	ODONATA		
COMPOSITAE			ZIGOPTERA		
<i>Aster squamatus</i>	15	2	No identificados	1	1
<i>Cichorium intybus</i>	30	1	CRUSTACEA		
RESTOS VEGETALES			AMPHIPODA		
(semillas no identificadas,			HYALLELIDAE		
hojas y tallos)	X	30	<i>Hyallela curvispina</i>	16	1
			OSTRACODA		
			CHYDORIDAE (Efipios		
			no identificados)	3	2
			<i>Simocephalus sp.</i> (Efipios)	30	8
			MOLLUSCA		
			AMPULLARIDAE		
			<i>Ampullaria insalarum</i>	1	1
			PLANORBIDAE		
			<i>Biomphalaria sp.</i>	114	3
			BRYOZOA		
			PHYLACTOLAEMATA		
			(estatoblastos)	192	7



**Figura 1.- *Anasversicolor*.** Índice resultante ponderado calculado según el volumen y ocurrencia del alimento graficado de acuerdo a la desviación de  $\theta=45^\circ$ . El tamaño de los círculos guarda relación con el valor de  $R_w$  hallado para cada ítem.

Cuadro 2. *Anas versicolor*. Índice resultante ponderado ( $R_w$ )

ORGANISMOS	$V_i$	$O_i$	$\theta$	Q	$R_w$
RESTOS VEGETALES (hojas, tallos y semillas no identificadas)	53	87	58,65	0,70	63,67
<i>Sporobolus spp</i>	14	83	80,43	0,21	13,00
<i>Scirpus californicus</i>	5	93	86,92	0,07	5,33
<i>Juncus densiflorus</i>	5	20	75,96	0,31	1,16
<i>Kochia scoparia</i>	2,32	20	83,38	0,15	0,53
<i>Echinochloa polystachia</i>	2,32	27	85,09	0,11	0,70
<i>Brassica campestris</i>	1,16	43	88,45	0,03	0,49
<i>Brassica platyphylla</i>	1,16	17	86,10	0,09	0,23
OTRAS SEMILLAS	3	80	87,85	0,05	2,81
INSECTOS	10	77	82,60	0,16	8,45
MOLUSCOS	5	20	75,96	0,31	1,16
CRUSTACEOS	0,05	43	83,37	0,15	2,44

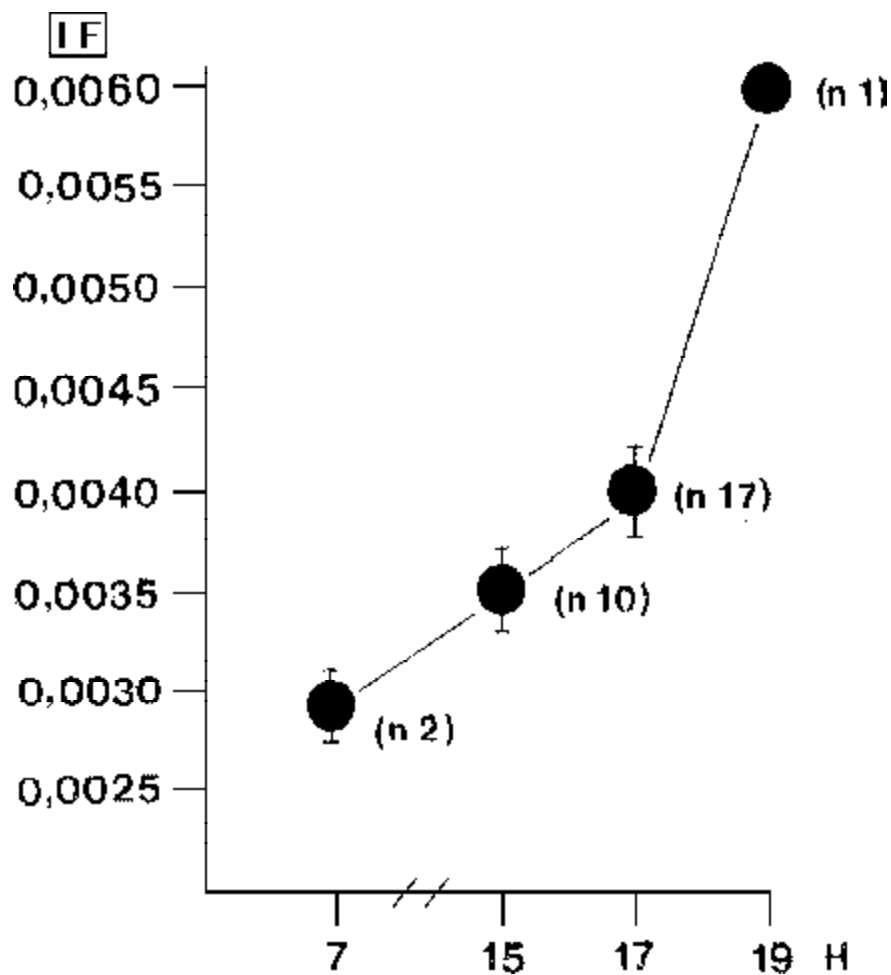


Figura 2.- *Anas versicolor*. Índice medio de saciedad. IF= valor del índice y H=hora de captura.