REVISTA DE LA ASOCIACION DE CIENCIAS NATURALES DEL LITORAL
20 (1 y 2): 1– 6 (1989)

PRIMEROS APORTES AL CONOCIMIENTO DE LA ALIMENTACION DE LA REMOLINERA COMUN *Cinclodes fuscus* (AVES: FURNARIIDAE) EN EL PARANA MEDIO, ARGENTINA

Adolfo H. Beltzer (*) y María I. Neffen

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

RESUMEN

Beltzer, A.H. y M.I. Neffen. 1989. Primeros aportes al conocimiento de la alimentación de la Remolinera Común *Cinclodes fuscus* (Aves: Furnariidae) en el Paraná medio, Argentina. *Rev. Asoc. Cienc. Nat. Litoral, 20* **(1 y 2): 1 – 6**

Se dan a conocer los resultados de un estudio sobre la alimentación de la Remolinera Común, constituyendo el primer aporte al conocimiento de la biología alimentaria de esta especie en el valle aluvial del río Paraná medio. Los resultados revelan una dieta carnívora compuesta por insectos y moluscos, con un espectro trófico integrado por 16 entidades taxonómicas, destacándose la importancia de los quironómidos que, junto a los moluscos definen una marcada dieta bentófaga.

ABSTRACT

Beltzer, A.H. y M.I. Neffén. 1989. First approach feeding activity knowledge of Bar-winged *Cinclodes fuscus* (Aves: Furnariidae) in the Middle Paraná River Floodplain, Argentine. *Rev. Asoc. Cienc. Nat. Litoral, 20* **(1 y 2): 1 – 6**

The feeding activity of the Bar-winged, *Cinclodes fuscus* from the Paraná River Floodplain is analyzed. Obtained results indicate a carnivorous diet, being benthic mollusks and insects the main trophic resources of the studied bird species.

INTRODUCCION

La remolinera común *(Cinclodes fuscus fuscus* Vieillot, 1818) es un furnárido que tiene en la Argentina una distribución que abarca desde Mendoza, sur de Córdoba y Río Negro hasta Tierra del Fuego, migrando en otoño hacia Tucumán, Santiago del Estero, Santa Fe y Buenos Aires, llegando hasta Uruguay y sudeste de Brasil; además Chile desde Cabo de Hornos hasta Atacama (Olrog, 1979); también Venezuela, Perú y Bolivia (de la Peña, 1988; Meyer de Schauensee, 1982; Narosky, 1978; Narosky e Yzurieta, 1989, Nores *et al.*, 1983).

(*) Investigador del CONICET

0325 – 2809/89/20 – 1 $ 2.00 (c) Asociación de Ciencias Naturales del Litoral

Su presencia ha sido registrada en el valle aluvial del río Paraná medio en los meses de junio a setiembre. Si bien algunos autores la señalan como común, esta apreciación no es válida en el área de estudio, correspondiendo asignarla como escasa y de presencia ocasional. En todos los casos se la registró en pequeñas bandadas de 5 a 8 individuos, preferentemente en el suelo y junto a cuerpos de agua leníticos, en particular bañados con márgenes limo-arcillosas y carentes de vegetación.

El objetivo de esta contribución ha sido presentar datos cuantificados sobre el espectro trófico, basado en el análisis de los contenidos estomacales.

MATERIAL Y METODOS

Para la determinación del espectro trófico se utilizaron 7 estómagos de ejemplares capturados con arma de fuego (escopeta calibre 16x67,5) entre las 09,00 y 18,00 durante los meses de junio a setiembre de 1980, 1985 y 1986.

La condición de especie migratoria y su señalada presencia ocasional imposibilitaron la obtención de un mayor número de ejemplares.

Los estómagos fueron estudiados individualmente, identificándose y cuantificándose los organismos a distintos niveles taxonómicos. Con el objeto de determinar la diversidad trófica se siguió el criterio de Hurtubia (1978) y Grigera (1982) y que consiste en calcular la diversidad trófica (H) para cada individuo utilizando la fórmula de Brillouin (1965),

$$H = (1/N)\ (\log_2 N_i!\ -\ \sum \log_2 N_i!)$$

donde N es el número total de entidades taxonómicas halladas en el estómago de cada individuo y N_i es el número total de presas de la especie i en cada estómago.

Para el conteo de los organismos en avanzado estado de digestión se consideraron como individuos aquéllos que conservaron estructuras o piezas claves para su identificación (cabezas, mandíbulas, columelas, 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.,* (1971) IRI=% FO (%N +%V), donde FO es la frecuencia de ocurrencia de una categoría de alimento, N es el porcentaje numérico y V el porcentaje volumétrico. Para calcular este índice los contenidos estomacales fueron tratados como una muestra única.

Mediante la aplicación del índice de Levins (1968) $N_B = (\sum p_{ig}2)^{-1}$ se obtuvo la amplitud trófica del nicho para el período estudiado (invierno).

RESULTADOS

Todos los estómagos analizados (n=7) contuvieron alimento. Los valores de diversidad trófica oscilaron entre 0,45 y 1,92. La diversidad media ($\bar{H}$) fue 1,2 y la diversidad trófica acumulada 2,08. Con la suma de las 7 muestras la curva no se estabiliza (Fig. 1).

El espectro trófico basado en la identificación de 169 presas resultó integrado por 16 entidades taxonómicas, todas correspondientes a la fracción animal (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 siguientes valores: Insectos = 16300 y Moluscos = 2627 (Fig. 2).

Dentro de los insectos, los Chironomidae con *Chironomus domizii* representaron el 60 % del total de organismos y corresponden a formas de la fauna del bentos. Los insectos restantes representaron valores ostensiblemente menores con formas acuáticas como los Curculionidae *(Neochetina* sp.), Dytiscidae e Hydrophilidae y algunos terrestres como Reduviidae, Vespidae, Formicidae y Carabidae.

Los moluscos estuvieron representados por Planorbidae (no identificados) y *Heleobia parchappei,* todos integrantes del complejo bentónico.

La amplitud trófica del nicho para el período invernal fue 2,56.

El tamaño de las presas osciló entre 4 y 12 mm, con una mayor ocurrencia por los organismos comprendidos en el intervalo de clase 8—10 mm (Fig. 3). Las presas de menor tamaño estuvieron representadas por los Planorbidae y Curculionidae y las de mayor tamaño por Chironomidae *(Chironomus domizii).*

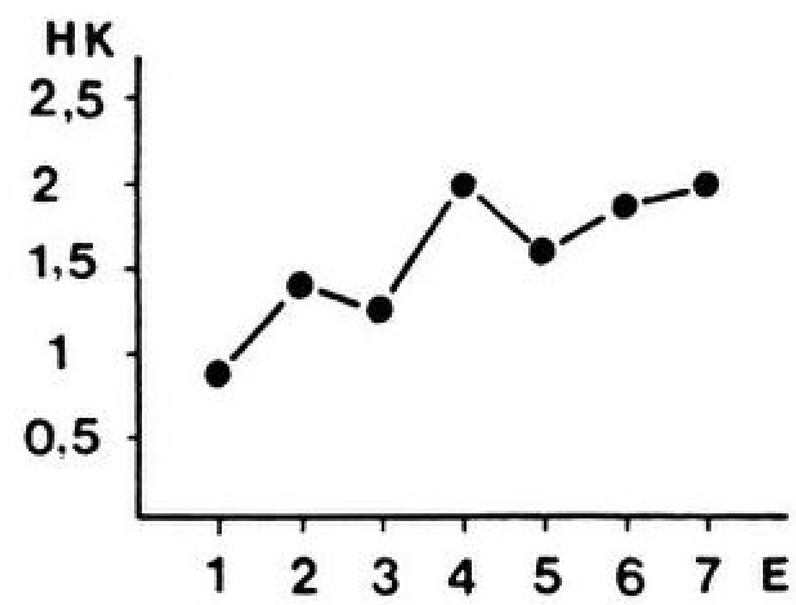

Figura 1. *Cinclodes fuscus.* Hk: diversidad trófica acumulada; E: estómagos.

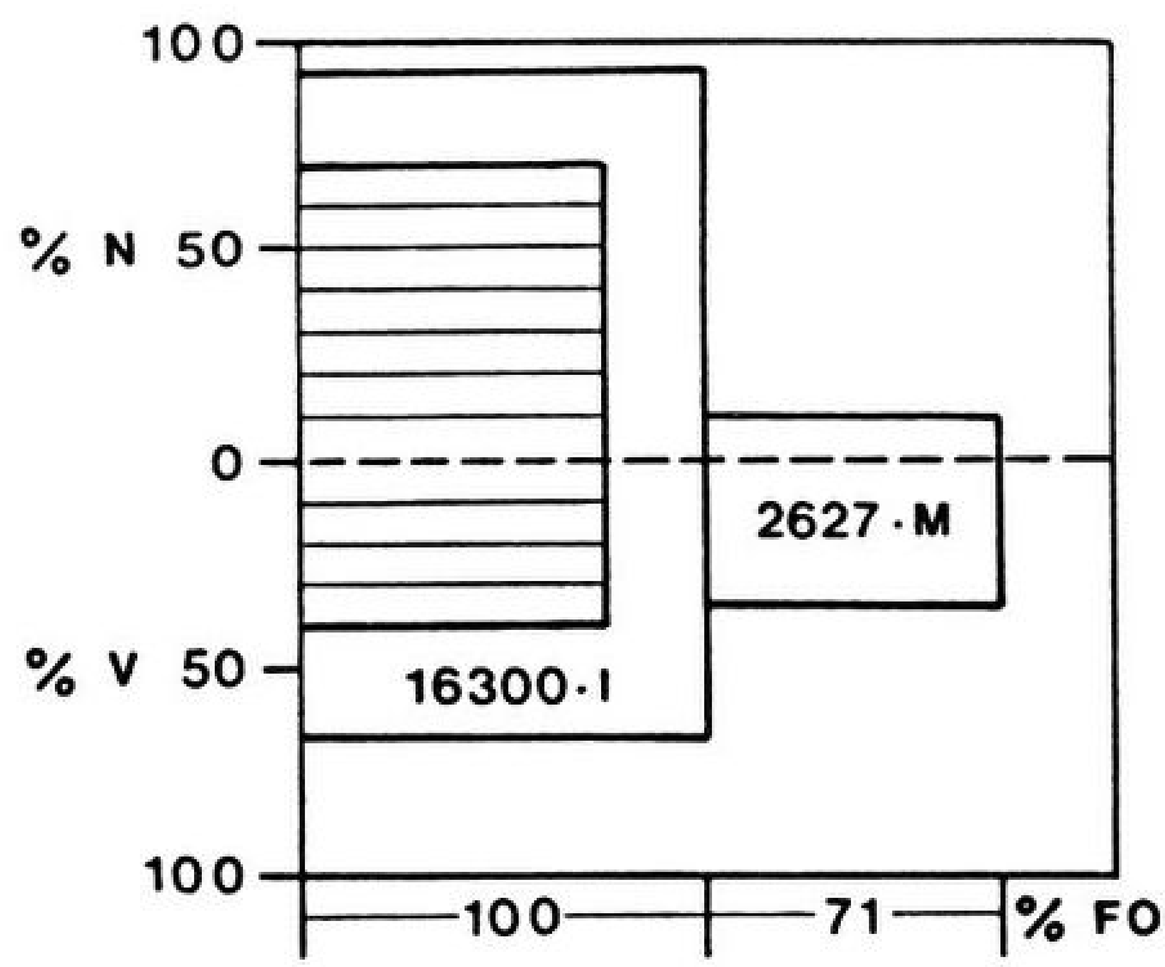

Figura 2. *Cinclodes fuscus.* Indice de importancia relativa (IRI); I: insectos (en rayado se indican los valores para los Chironomidae); M: moluscos.

DISCUSION

Los antecedentes sobre la alimentación de *Cinclodes fuscus fuscus* se limitan a trabajos generales, en los que se indican sólo los grandes grupos de organismos que componen la dieta.

Aravena (1928) señala coleópteros (Curculionidae) y larvas, restos de hormigas, himenópteros y tucuras (Orthoptera); Ochoa de Masramón (1971) para la provincia de

Cuadro 1.

Espectro trófico de *Cinclodes fuscus fuscus* en el Paraná medio. N: número de organismos; °/o: porcentaje; F: frecuencia de captura.

Organismos	N	°/o	F
Mollusca			
Gastropoda			
Planorbidae	7	4	4
Hydrobiidae			
Heleobia parchappei	3	1,77	1
Insecta			
Hemiptera			
Reduviidae			
sp.A	5	3	2
sp.B	10	6	6
Hymenoptera			
Vespidae	2	1,18	2
Formicidae	2	1,18	1
No identificados	2	1,18	1
Coleoptera			
Coccinelidae	1	0,6	1
Curculionidae			
Neochetina sp.	1	0,6	1
No identificados	20	11,8	5
Dytiscidae (larvas)	3	1,77	2
Carabidae			
sp.A	6	4	3
sp.B	2	1,18	2
Hydrophilidae (larva)	1	0,6	1
Lepidoptera (larva)	1	0,6	1
Diptera			
Chironomidae			
Chironomus domizii	102	60	6
Stratiomidae	1	0,6	1

San Luís señala insectos; Olrog (1956) para la provincia de Tucumán menciona coleópteros y gastrópodos; Zotta (1932 a–b, 1940) indica coleópteros (Tenebrionidae y Carabidae) y dípteros, himenópteros, arácnidos, moluscos *(Heleobia)*, semillas y otros vegetales.

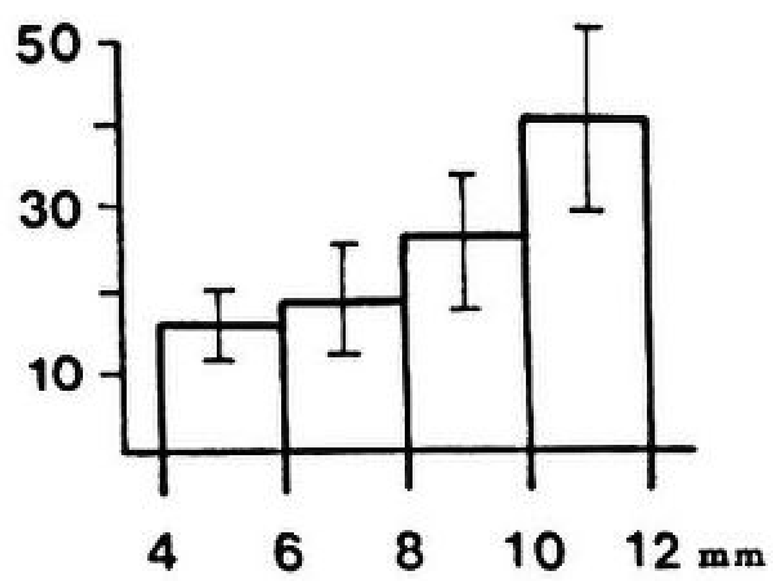

Figura 3. *Cinclodes fuscus.* Relación porcentual del número de presas por tamaño.

Estos antecedentes resultan insuficientes, dado que se basan en observaciones ocasionales, estómagos aislados, variadas procedencias y bajo nivel de precisión en lo que respecta a la resolución taxonómica. Por lo expresado, los resultados permiten concluir que la remolinera común presenta en el valle aluvial del río Paraná medio, para el período invernal, una dieta carnívora compuesta por insectos y moluscos, con un espectro trófico integrado por 16 entidades taxonómicas.

Los valores del índice de importancia relativa aplicado a estas categorías de alimento proporcionan una visión del régimen alimentario del ave y destacan sobre todo la importancia predominante de los insectos (IRI=16300) y dentro de éstos los Chironomidae con *Chironomus domizii* por su importancia numérica, de ocurrencia y volumen. Este quironómido es característico de sectores de ambientes de aguas someras con déficit de oxígeno y con sedimentos limoarcillosos y muy enriquecidos en materia orgánica hasta llegar al estado de anoxia. De acuerdo a las observaciones efectuadas, los patrones de conducta alimentaria del ave, responden a las características descriptas.

La segunda categoría de alimento la constituyen los moluscos, los que si bien tienen una importancia menor (IRI=2627) definen junto con los Chironomidae una marcada dieta bentófaga para *Cinclodes fuscus fuscus.*

AGRADECIMIENTOS

Al personal del INALI: Prof. Inés Ezcurra de Drago y Mercedes Marchese por la identificación de los Chironomidae, a la Prof. Graciela Paporello de Amsler por la identificación de algunos insectos y al Sr. Ulices Molet por la captura de los ejemplares.

REFERENCIAS

Aravena, R.O. 1928. Notas sobre la alimentación de las aves. *El Hornero 4* (2): 153–166

Brillouin, L. 1965. Science and information theory. *Academic Press,* New York 245 p.

De la Peña, M.R. 1988. Guía de aves argentinas. Passeriformes (Dendrocolaptidae a Tyrannidae). T. 5, *Lux,* Santa Fe 112 p.

Grigera, D. 1982. Ecología alimentaria de algunas Passeriformes insectívoras en los alrededores de San Carlos de Bariloche. *Ecología 8:* 67–84.

Hurtubia, J. 1978. Trophic diversity measurement in sympatric predatory species. *Ecology 54* (4): 885 – 890.

Levins, R. 1968. Evolution in changing environment. *Princeton Univ. Press,* Princeton, New Jersey 125 p.

Meyer de Schauensee, R. 1982. A guide to the birds of South America. *Acad. Nat. Cienc.,* Philadelphia 498 p.

Narosky, T. 1978. Aves argentinas. Guía para el reconocimiento de la avifauna bonaerense. *Asoc. Ornitol. del Plata,* Buenos Aires 128 p.

Narosky, T. y D. Yzurieta. 1988. Guía para la identificación de las aves de Argentina y Uruguay. *Asoc. Ornitol. del Plata,* Buenos Aires 345 p.

Nores, M.; D. Yzurieta y R. Miatello. 1983. Lista y distribución de las aves de Córdoba, Argentina. *Bol. Acad. Nac. Cs. 56* (1–2): 1–111.

Ochoa de Masramón, D. 1971. Contribución al estudio de las aves de San Luis. *El Hornero 11* (2): 113–123

Olrog, C.C. 1956. Contenidos estomacales de aves del noreste argentino. *El Hornero 10* (2): 158–163.

Olrog, C.C. 1979. Nueva lista de la avifauna argentina. *Op. Lilloana 27:* 1–324.

Pinkas, L.; 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.

Zotta, A. 1932–a. Notas sobre el contenido estomacal de algunas aves. *El Hornero 5* (1): 77–81.

Zotta, A. 1932–b. Notas sobre el contenido estomacal de algunas aves. *El Hornero 6* (2): 261–270.

Zotta, A. 1940. Lista sobre el contenido estomacal de las aves argentinas. *El Hornero 7* (3): 402–411

Recibido / *Received* /: 19 mayo 1989
Aceptado / *Accepted* /: 25 noviembre 1989