

DIETA DE *LYCENGRAULIS OLIDUS* (GÜNTHER, 1874) (PISCES: ENGRAULIDAE) EN EL RÍO URUGUAY INFERIOR

Ricardo A. FERRIZ*
Guillermo R LÓPEZ*

ABSTRACT

DIET OF *LYCEGRAULIS OLIDUS* (GÜNTHER, 1874) (PISCES: ENGRAULIDAE) IN THE LOWER URUGUAY RIVER

The dietary habits of *Lycengraulis olidus* (Günther, 1874) inhabiting Uruguay river were investigated. Stomach content analyses established that it had on carnivorous diet. Its most important food organisms are copepods, cladocerans and fishes. There was a progression from planktivorous diet in fish below 90 mm total length to a predominantly piscivorous diet in fish above 91 mm.

Key words: Fishes, feeding, *Lycengraulis olidus*, Uruguay river.

INTRODUCCION

La anchoa de río, *Lycengraulis olidus* (Günther, 1874), es una especie migradora del tipo anadroma (Fuster de Plaza y Boschi, 1961; Menni, 1983). Realiza una migración reproductiva, remontando las aguas del sistema hidrográfico del Río de La Plata en busca de áreas de desoves; producido este los adultos se dispersan río abajo hasta el litoral marítimo argentino-uruguayo y frente marítimo (Fuster de Plaza y Boschi, 1961; Ringuelet et al., 1967; Cousseau, 1985). Esta especie en el río Paraná alcanza la localidad de Posadas en la provincia de Misiones (27° 24' Sur y 55° 54' W) (Tosani et al., 1979) mientras que por el río Uruguay llega hasta la localidad de Itacurá en Misiones (27° 51' Sur y 55° 10' W) (Roa et al., 1991).

El objetivo de este trabajo es analizar las variaciones de la dieta según la talla en individuos juveniles de la anchoa de río.

MATERIAL Y METODOS

Las anchoas fueron capturadas en enero de 1995 en la localidad de Nueva Palmira (33° 53' Sur y 58° 24' W) República Oriental del Uruguay, con una red de arrastre de costa de 2 mm de malla y una boca de 3 m. Se analizaron un total de 128 ejemplares comprendidos entre los 31 y 123 mm de longitud total (x: 67,78 mm, DE: 20,16 mm). Para el análisis de la dieta se utilizó el índice "Importancia" (Oda y Parrish, 1981) donde:

$$I: (\% O \cdot \% V) / 100$$

donde O es el porcentaje de ocurrencia y V es el porcentaje volumétrico de cada ítem que compone la dieta.

El volumen de cada ítem alimenticio fue determinado por desplazamiento volumétrico, utilizando probetas de distintas capacidades.

Para el análisis de los datos, las anchoas fueron agrupadas en tres categorías: el Grupo I menores de

(*) Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia". Av. Angel Gallardo 470 - 1405 - Buenos Aires, República Argentina.

59 mm de longitud total; Grupo II ejemplares comprendidos entre los 60 y 90 mm y el Grupo III mayores de 91 mm.

RESULTADOS Y DISCUSION

Los ejemplares del Grupo I (31 a 59 mm) presentaron una incidencia del 4% de estómagos vacíos. El alimento dominante estuvo constituido por cladóceros y copépodos, ambos representan el 76,2%

del volumen consumido; el resto de las ingesta fueron restos vegetales, larvas naupli, restos de dípteros adultos y otros restos no identificados (Tabla I).

El Grupo II presentó un 23% de estómagos vacíos, los cladóceros y los copépodos también fueron el alimento dominante en este grupo (74,2% del volumen), seguidos de juveniles de *L.olidus* con un volumen de 23,4% y en menor frecuencia restos de insectos (efemerópteros y dípteros), vegetales y larvas naupli.

Tabla I. Composición y variación de la dieta de *Lycengraulis olidus* según la talla. %0: porcentaje de ocurrencia; %V: porcentaje volumétrico; I: índice de importãncia; %I: porcentaje de dicho índice.

Grupo I	31-59mm			
Item alimenticio	%0	%V	I	%I
Restos vegetales	12,5	3,4	0,42	1,07
Naupli	4,2	2,3	0,09	0,23
Copépodos	37,5	42,1	15,79	40,12
Cladóceros	62,5	34,1	21,32	54,17
Restos de crustáceos	4,2	7,9	0,33	0,84
Larvas de insectos	8,3	2,3	0,19	0,48
Restos de insectos	8,3	3,4	0,28	0,71
Restos no identificados	20,8	4,5	0,94	2,38

Grupo II	60-90 mm			
Item alimenticio	%0	%V	I	%I
Restos vegetales	4,3	0,7	0,03	0,06
Naupli	4,3	0,2	0,0009	0,02
Copépodos	60,9	34,3	20,89	39,00
Cladóceros	78,3	39,9	31,24	58,56
Restos de insectos	17,4	0,9	0,16	0,30
Restos no identificados	13,1	0,5	0,06	0,17
<i>L. olidus</i>	4,3	23,4	1,01	1,89

Grupo III	91-123 mm			
Item alimenticio	%0	%V	I	%I
Hirudineos	14,3	2,6	0,37	1,21
Copépodos	14,3	2,6	0,37	1,21
Cladóceros	57,1	13,7	7,82	25,50
<i>Palaeomonetes sp.</i>	14,3	8,5	1,21	3,94
Restos de insectos	42,8	2,6	1,18	3,62
<i>L. olidus</i>	28,6	68,4	19,56	63,80
Restos de peces	14,3	0,8	0,11	0,36
Restos no identificados	14,3	0,8	0,11	0,36

En el Grupo III los juveniles de **L.olidus** fueron el alimento dominante con un volumen del 68,4%, le siguen en importancia **Palaemonetes argentinus**, cladóceros, hirudíneos, copépodos, restos de insectos y restos de peces (**Odontesthes sp.**, **Astyanax sp.**). Cabe destacar que todos los individuos analizados tenían sus gónadas indiferenciadas macroscópicamente.

La anchoa de río tiene una dieta del tipo carnívora, que consume su alimento de la comunidad planctónica y del necton, con una marcada ictiofagia en las tallas mayores (Mastrarrigo, 1947; Fuster de Plaza y Boschi, 1961). Toresani et al., 1978 reportan que a partir de los 81 mm de longitud total comienzan las ingestas de larvas de peces y que en las tallas mayores se registraron casos de canibalismo.

Los datos aquí obtenidos concuerdan por lo establecido en la bibliografía, pero se observa una tendencia a la ictiofagia en tallas aún menores como las del Grupo II (60-90 mm) y un fuerte canibalismo en las tallas mayores. Se ha observado en otros cupleiformes como **Limnothrissa miodon** en lagos africanos una tendencia al consumo de insectos de origen terrestre y larvas de cupleidos con el aumento de la talla (Machena, 1988; Lowe-McConnell, 1995).

Con respecto al canibalismo cabe aclarar, que los arrastres costeros se realizaron todos durante un corto recorrido cuya duración no superó los tres minutos. Lo que indica que el alto grado de digestión que presentan las muestras es anterior al momento de la captura; esto descarta que se deba al estrés producido en el instante de la captura.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a la sra. Cristina A. Bentos por facilitar las muestras y al Dr. Sergio E. Gómez por la revisión crítica del primer manuscrito.

BIBLIOGRAFIA

COUSSEAU, M.B. 1985. Los peces del río de La Plata y del frente marítimo. In: Yañez-Arancibia, A. (ed.).

Fish Community Ecology in Estuaries and Coastal Lagoons: Toward an Ecosystem Integrations. UNAM Press. México. 654 pp.

FUSTER DE PLAZA, M.L. y E.E. BOSCHI. 1961. Areas de migración y ecología de la anchoa **Lycengraulis oloidus** (Günther) en las aguas argentinas (Pisces, fam. Engraulidae). Fac. Cienc. Exac. y Nat., Ser. Zool., 1(3):127-182.

LOWE-McCONNELL, R.H. 1995. Ecological studies in tropical fishes communities. Cambridge University Press, 3 edit. 382 pp.

MACHENA, C. 1988. Predators-prey relationships, fisheries productivity and fish population dynamics in lake Kariba - a review. En: Lewis, D. (ed.). Predators-prey relationships, populations dynamics and fisheries productivities of large African lakes. FAO, CIFA, OP15, 26-44 pp.

MASTRARRIGO, V. 1947. La sardina de la cuenca del Río de la Plata (**Lycengraulis oloidus**) (Günther). Ministerio de Agricultura. Direc. de Pisc. Pesca y Caza Marítima, Publ. N° 249:1-11.

MENNI, R.C. 1983. Los peces en el medio marino. Edit. Estudio Sigma S.R.L. 169 pp.

ODA, D.K. and PARRISH, J.D. 1981. Ecology of commercial snappers and groupers introduced to Hawaiian reefs. Proceeding of the Fourth International Coral Reef Symposium 1:59-67.

ROA, B.H.; J.O. GARCIA y PERMINGEAT, E.D. 1991. Pesca experimental en el río Uruguay en el área de influencia del Proyecto Garabi. (Pcia. de Corrientes y Misiones). **Biol Acuát.**, 15(2):202-203.

RINGUELET, R.A.; R.H. ARAMBURU y ALONSO DE ARAMBURU, A. 1967. Los peces argentinos de agua dulce. Com. Inv. Cient., La Plata, 602 pp.

TORESANI, N.I.; R.C. GUILLEM y B.O. ROA. 1979. Algunos aspectos de la biología de anchoita de río (**Lycengraulis oloidus**) en el alto Paraná misionero. Prog. Inv. Pesq. Reg., UNM, 5pp