

ALGUNOS ALCANCES SOBRE LA ALIMENTACION DEL  
CHANCHARRO (*HELICOLENUS LENGERICHI*,  
NORMAN 1937) EN EL SUR DE CHILE

POR

J. CHONG (\*), D. LOPEZ (\*) y R. AHUMADA

RESUMEN

Se presenta el análisis numérico y gravimétrico del contenido gástrico de *Helicolenus lengerichi* Norman 1937. Se estudiaron 42 ejemplares capturados en el Sur de Chile, durante la III etapa del Crucero de Pesca Exploratoria de IFOP, abril de 1973.

Numéricamente los grupos más importantes son: Teleostei 22,06%; Isopoda 19,12%; Stomatopoda 14,70%; Anomura 13,23%.

El análisis gravimétrico confirma el rol de Isopoda y Anomura informado por Bahamonde, N. (1953), pero destaca la incidencia de teleosteos en la dieta de la especie.

ABSTRACT

The numeric and gravimetric analysis of the gastric content of *Helicolenus lengerichi* Norman 1937, is being presented: 42 captured exemplars were studied in the south of Chile during the IIIrd stage of the cruiser for Explorative Fishing by the IFOP, in April 1973.

Numerically the most important groups are: Teleostei 22,06%; Isopoda 19,12%; Stomatopoda 14,70%; Anomura 13,23%.

The gravimetric analysis verifies the roll of Isopoda and Anomura reported by Bahamonde, N. (1953), but stands out the Teleostei incidence in the diet of the specie.

ZUSAMMENFASSUNG

Die numerische und gravimetrische Analyse des gastrischen Gehalt von *Helicolenus lengerichi* Norman 1937, wird dargestellt über 42 Exemplare wurden untersucht, die während der III Etappe des Fisch-Forschungsdampfers der IFOP, im Süden Chiles gefangen wurden; April 1973.

Je nach Wichtigkeit werden die unten angegebenen Gruppen aufgestellt: Teleostei 22,06%; Isopoda 19,12%; Stomatopoda 14,70%; Anomura 13,23%.

Die gravimetrische Analyse bestätigt die Rolle Isopoda und Anomura bearbeitet von Bahamonde, N. (1953), hebt aber das Vorkommen von Teleostien, in einer Diät der Sp. hervor.

(\*) Depto. de Matemáticas y Ciencias Naturales. Universidad de Chile. Osorno.

## INTRODUCCION

Escasos son los estudios realizados sobre la alimentación de la fauna íctica chilena. La mayor parte de ellos, Arana P. y S. Williams (1970), Bahamonde N. (1958), Bahamonde N. y M. Cárcamo (1959), Hulot, A. e I. Hermosilla (1960) para la merluza, por ejemplo, se refieren a la determinación numérica y porcentual de diferentes grupos animales presentes en los estómagos de los ejemplares analizados. Debemos considerar que, desde el punto de vista comercial es una de las especies más importantes y en la que se han desarrollado un mayor número de estudios.

Los intentos para obtener la ubicación de las especies en las cadenas alimentarias han sido aún menores; fundamentalmente, por desconocimiento sistemático en algunos grupos y de muchas de las innumerables relaciones tróficas que se establecen en el mar. Recientemente Movillo y Bahamonde (1971a y 1971b) han empezado estos trabajos para la zona central del país.

Durante el año 1973 se aprovechó el Tercer Crucero de Pesca Exploratoria del IFOP, para coleccionar ejemplares de "Chancharro", con el objeto de hacer un estudio taxonómico. Posteriormente se pensó en complementar los estudios alimentarios realizados por Bahamonde (1953) cuyos resultados son presentados con reserva por el autor.

## MATERIALES Y METODOS

Los ejemplares estudiados en el presente trabajo fueron coleccionados durante la III etapa del Crucero de Pesca Exploratoria efectuada por IFOP a bordo del B. C. Academic Knipovic, en abril de 1973. La captura se realizó mediante red de arrastre (Trawl) en dos estaciones del Sur de Chile, cuyos detalles se presentan a continuación: (1)

LANCE	FECHA	LAT-S	LONG-W	PROF.	HORA	I2	TOTAL
I (157)	13-4-73	47905'30"	75900'00"	150 m.	18.00	12	6 18
II (175)	17-4-73	43944'50"	74918'07"	224 m.	16.00	16	8 24

Se analizaron 42 especímenes preservados en una solución de formalina al 10%, previa inyección con formalina pura a nivel de la cavidad abdominal, en el momento de la captura.

En el laboratorio se realizaron los análisis merístico, biométrico y estomacal; además se extrajo otolitos y muestras de escamas, las que fueron guardadas en tubos khan, convenientemente etiquetadas.

El contenido gástrico, fue extraído mediante evisceración del pez y corte longitudinal de las paredes estomacales. Posteriormente se determinó el peso húmedo total, los grupos taxonómicos y la can-

(1) Numeración correspondiente al lance, según el programa de pesca exploratoria de IFOP.

tividad de ejemplares encontrados, además se determinó el peso húmedo por taxa.

Las muestras identificadas, pesadas y contadas se conservaron en formalina al 10%. El estudio del contenido estomacal se realizó de acuerdo a los métodos: numérico, de frecuencia y gravimétrico señalados por Bahamonde (1953), Bahamonde y Cárcamo (1959), utilizado por Arana y Williams (1970), Movillo y Bahamonde (1971a) y Movillo y Bahamonde (1971b).

### RESULTADOS

Se analizaron 42 ejemplares cuyas tallas fluctuaron entre 18.0 cm y 34.8 cm. Los pesos variaron de 78 g a 556 g, correspondiendo a las tallas límites respectivamente. Se encontró que existe una correlación positiva entre talla y peso (Fig. 1). La relación sexual corresponde a un 66.66% de las hembras y un 33.33% machos. De los 42 estómagos examinados, sólo 26 (61.90%) presentaban contenido, el resto se encontraban totalmente vacíos.

El examen numérico y gravimétrico (Tablas I y II) nos permitió conocer las especies que constituyen la alimentación de *H. longerichi*, al menos para la época en que se efectuaron los muestreos.

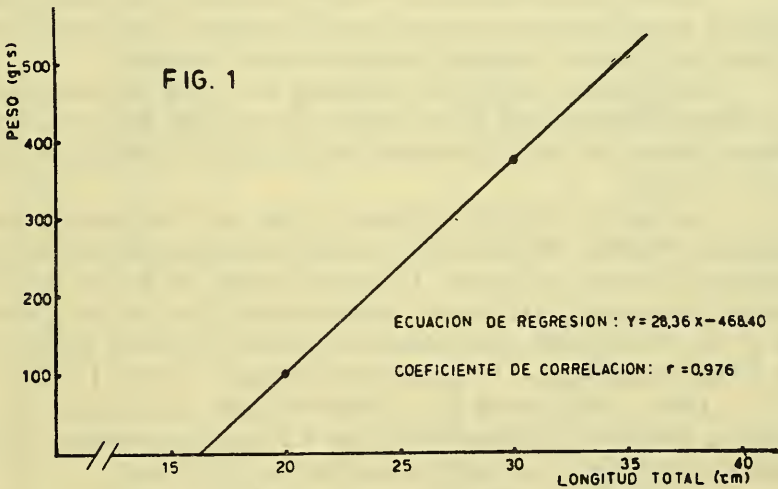


Fig. 1.— Diagrama de dispersión de *Helicolenus longerichi*.

El análisis de frecuencia (Cuadro N° 1) muestra que durante este período los teleosteos constituyen el grupo de mayor importancia en la alimentación del Chancharro, encontrándose en un 53,88% de los estómagos con contenido y representan un 28,57% sobre el total de los ítem. Le siguen en importancia Iisopoda, 34,61% y 18,36%; Stomatopoda (*Pterygosquilla armata*) 26,92% y 14,28%; Anomura



(Galateida: *Munida subrugosa*) 23.07% y 12.24% respectivamente. El resto lo constituyen Polychaeta, Amphipoda, Copépoda, Cumecaa, Brachyura y Crustacea indeterminatae.

El análisis numérico dio como resultado un 22.06% de Teleosteos; 19.12% Isópoda, 14.70% stomatópoda; 13.23% para Anomura, que representarían los grupos más preponderantes en la dieta de la especie.

En cuanto al análisis gravimétrico confirma lo establecido por los métodos anteriores en relación a los teleosteos (74,89%) y pone de manifiesto la mayor importancia de Stomatopodas (17.37%), en lugar de Isopoda (2.64%), debido al tamaño de éstos. Pues ambos, teleosteos y stomatopodos constituyen el 92.26% del peso total de los contenidos gástricos en el total de estómagos analizados.

#### DISCUSION

Los resultados obtenidos, permiten establecer en forma muy general la importancia relativa de los grupos identificados en la alimentación del "Chancharro". Las limitantes principales son el escaso número de ejemplares analizados, disminuidos aún más por la presencia de un porcentaje de estómagos completamente vacíos y la captura de la muestra realizada en su totalidad en una época del año.

Resulta, sin embargo interesante comparar los porcentajes numéricos recogidos con los citados por Bahamonde (1953) para la misma especie en áreas de captura geográficamente cercanas.

Galateidos e Isópodos presentan una casi perfecta identidad estadística. Sin embargo los teleosteos que en este caso constituyen el grupo porcentual más importante, en el trabajo mencionado alcanzan sólo el 4.76%.

La especie *Munida gregaria* citada por Bahamonde con una presencia relativa de un 28.56% es muy semejante al porcentaje que presenta *Munida subrugosa*. La identificación se realizó por comparación con ejemplares proporcionados por el Prof. M. A. Retamal de la U. de Concepción procedentes del Golfo de Penas y citados para la fauna carcinológica de Magallanes (Retamal, M.A., 1973).

Debe mencionarse que probablemente se trate de juveniles, pues su longitud cefalotorácica es de 8.4 mm de promedio, en tanto que los ejemplares patrones alcanzaban los 28.32 mm.

Se agradece a IFOP por las facilidades otorgadas durante el Tercer Crucero de Pesca Exploratoria 1973, al Prof. Marco A. Retamal de la Universidad de Concepción por facilitar ejemplares para la identificación de algunas especies y al ayudante Gustavo Toledo de la Universidad de Chile por la colaboración prestada en el análisis de los ejemplares.

CUADRO N° 1

CUADRO RESUMEN DEL CONTENIDO GASTRICO DEL CHANCHARRO (H. LENGERICHI)  
Estómagos Analizados: 42; Estómagos con Alimento: 26 (61,90%)

	Método de Frecuencias		% sobre el total de los ITEM (49)	Número		Peso (gr)	
	Frecuencias	% en el total de estómagos con alimento (26)		Método Numérico	%	Método Gravimétrico	%
Chordata							
Teleostomi	14	53,88	28,57	15	22,06	73,7	74,89
— Indeterminatae							
Artrópoda	1	3,85	2,04	3	14,41	10,10	10,10
Copepoda							
Malacostraca							
Stomatopoda	7	26,92	14,28	10	14,70	17,1	17,37
— <i>Pterygosquilla armata</i>	1	3,85	2,04	1	1,47	0,1	0,10
Cumacea	9	34,61	18,36	13	19,12	2,6	2,64
Isopoda	2	7,69	4,08	4	5,88	0,4	0,40
Amphipoda							
Decapoda							
Anomura	6	23,07	12,24	9	13,23	2,7	2,74
— <i>Munida subrugosa</i>	1	3,85	2,04	1	1,47	0,6	0,60
Brachyura	5	19,23	10,20	6	8,82	0,4	0,40
Indeterminatae							
Anelida	3	11,54	6,12	6	8,82	0,7	0,70
Polychaeta							
TOTAL:	49		99,97%	68	99,98%	98,4	99,94%

T A B L A I  
ANALISIS NUMERICO DEL CONTENIDO GASTRICO DEL CHANCHARRO I

Long. tot.	Peso	Sexo	Local.	Teleosteos (mm)	Stomatop. (gr)	Isopoda	Anomura	Brachyura	Copepoda	Amphipoda	Cumacea	Crus. Ind.	Polychaeta
180	78	H	I*	1									
204	106	M	II**			1	3					2	
205	115	H	I	1									
215	138	H	I		1							1	
220	135	H	I				2				1		
230	174	M	II			1							
240	202	M	I							1			
244	235	H	II	1									
246	216	M	II	1									
246	225	H	I	1								1	2
250	215	M	II				1			3		1	
253	206	M	II				1					1	
255	273	H	II	1		1	1						
260	248	H	II	1									
265	306	M	II	1									3
270	300	H	I	1				3					1
270	278	H	I	1	3								
285	321	H	II	1				3					
290	256	M	II	1				1					
290	334	M	II	2									1
291	326	H	II	1				1					
294	381	H	II	1					1				
305	446	H	II	1									
308	444	H	II	1									
314	412	H	II	2					1		3		
348	556	H	II										
				15	10	13	9	1	3	4	1	6	6-68

I\* (175): 17°14'V/73; 74°18'7" W / 43°44'5" S; 224 m; 15,00 horas.

II\*\* (157): 13°14'V/73; 75°00'0" W / 47°05'3" S; 150 m; 18,00 horas.

T A B L A I I  
ANÁLISIS NUMÉRICO DEL CONTENIDO GÁSTRICO DEL CHANCHARRO II

L. Total	Teleosteos	Stomatop.	Isopoda	Anomura	Brachyura	Copepoda	Amphipoda	Cumacea	Crust. Indet.	Polychaeta
180		2,7								
204			0,1	0,5				0,1		
205	0,1									
215		3,4						0,1		
220				0,2			0,1			
230			0,2							
240							0,1			
244	2,5									
244		1,8								
246		1,4								
250	16,5							0,05	0,4	
253				0,2				0,05		
253				0,4						
255	8,0			0,6			0,3			
260	7,5								0,2	
265	2,0								0,1	
270	1,5									
270	9,0	5,0								
285	4,0									
290		2,5								
290								0,1		
291	0,8									
294	0,3									
305	4,0				0,6					
308	5,5									
314		0,3								
348	12,0			0,8						
	<u>73,7</u>	<u>17,1</u>	<u>2,6</u>	<u>2,7</u>	<u>0,6</u>	<u>0,1</u>	<u>0,4</u>	<u>0,4</u>	<u>0,7</u>	<u>98,4</u>

BIBLIOGRAFIA

- Arana, P. y S. Williams. 1970. Contribución al conocimiento del régimen alimentario de la merluza (*Merluccius gayi*). Investigaciones Marinas. Vol. I (7).
- Bahamonde, N. 1953. Alimentación del Chancharro (*Helicolenus lengerichi* Norman 1937). Inv. Zool. Chil. Vol. I Fasc. 10:8-9.
- Bahamonde, N. 1958. Sobre el contenido estomacal de la Merluza (*Merluccius gayi*; *gayi* Guichenot) Colectadas en Coquimbo. Departamento de Fomento de Pesca y Caza de Chile. Bol. Infor. 54:9.
- Bahamonde, N. y M. Cárcamo. 1959. Observaciones sobre la alimentación de la Merluza (*Merluccius gayi*) en Talcahuano. Invest. Zool. Chil. 5:211-16.
- Hulot, A. e I. Hermosilla. 1960. Posición de *Merluccius gayi gayi* (Guichenot) en la cadena alimenticia del Pacífico frente a la zona de Concepción (Chile). Actas y Trabajos del Primer Congreso Sudamericano de Zoología. 1:115-22. La Plata, Argentina.
- Movillo, S. y N. Bahamonde. 1971a. Contenido gástrico y relaciones tróficas de *Thyrsites atún* (Euphrasen) en San Antonio, Chile (Perciformes, Gempylidae). Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. XXIX N° 17.
- Movillo, S. y N. Bahamonde. Contenido gástrico de *Dissostichus amissus*. Gill y Townsend en San Antonio. 1971b. Noticiario Mensual Mus. Nac. Hist. Nat. 175:9-11.
- Retamal, M. A. 1973. Contribución al conocimiento de los decápodos de la Región Magallánica. Gayana Zool. N° 29.