



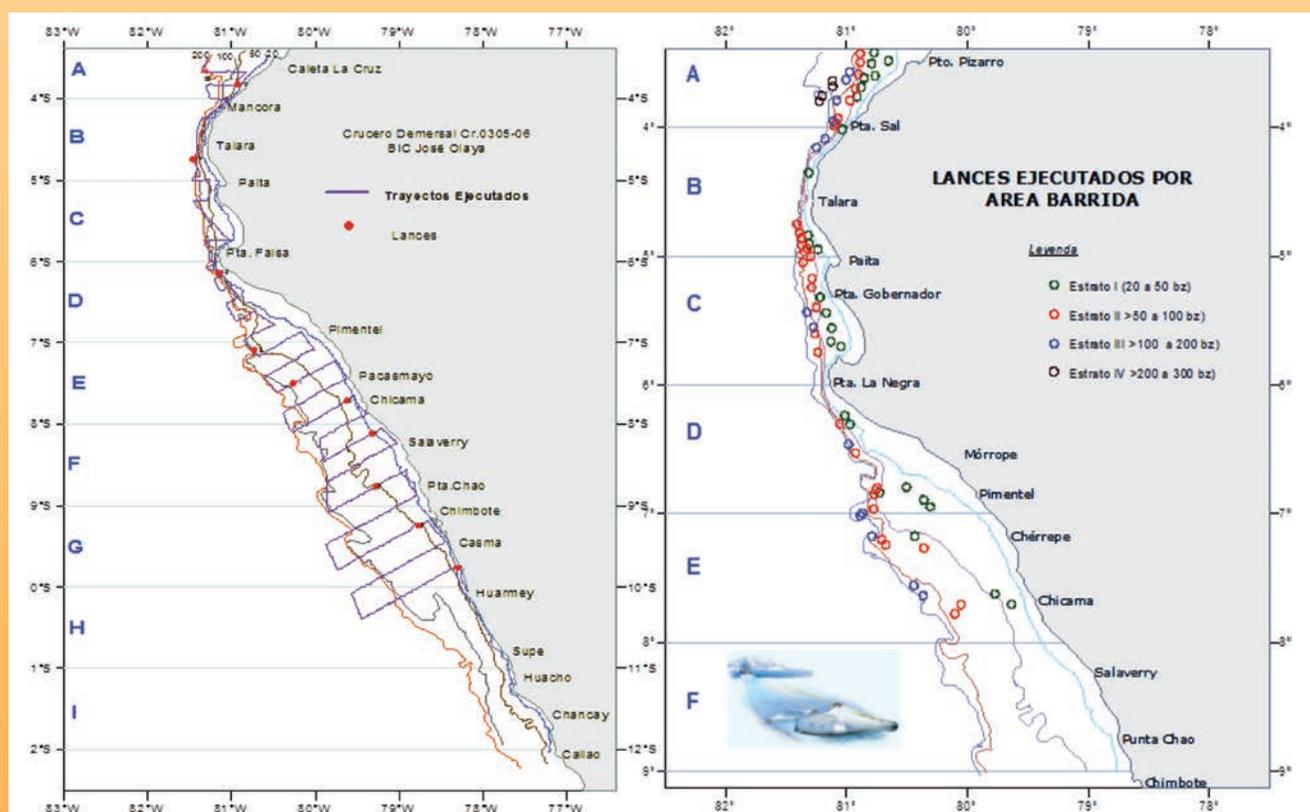
INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ

# INFORME

ISSN 0378-7702

Volumen 38, Número 2

## La merluza peruana *Merluccius gayi peruanus* Ginsburg evaluada en el otoño del 2003



Abril - Junio 2011  
Callao, Perú

# ASPECTOS BIOLÓGICOS DE TRES INVERTEBRADOS MARINOS DE VALOR COMERCIAL. CRUCERO BIC OLAYA 0305-06

## BIOLOGICAL ASPECTS OF THREE MARINE INVERTEBRATES OF COMMERCIAL VALUE. CRUISE RV OLAYA 0305-06

Silvia Aguilar Luna

Unidad de Investigaciones de Invertebrados Marinos, Instituto del Mar del Perú  
saguilar@imarpe.gob.pe

### RESUMEN

AGUILAR S. 2011. Aspectos biológicos de tres invertebrados marinos de valor comercial. *Crucero BIC Olaya 0305-06. Inf Inst Mar Perú. 38(2): 225-228.*- Se trata sobre el calamar gigante, *Dosidicus gigas*; el calamar común, *Loligo gahi* y el camaroncito rojo o múnida, *Pleuoncodes monodon*. De los 76 lances de pesca, 12 fueron positivos para calamar gigante, con 716 kg, y utilizando la pinta se capturaron 95 kg; el rango de tallas o longitud del manto (LM) fue de 27 a 96 cm; se separaron en dos grupos: (1) <70 cm de LM y (2) >70 cm LM; predominaron los estadios reproductivos madurante para hembras y desovante para machos activos; la merluza peruana constituyó la presa principal. El calamar común presentó tallas con diferencia latitudinal; de mayor tamaño hacia el sur, con predominio de ejemplares pequeños e inmaduros en los 3° y 4°S. Del camaroncito rojo o múnida se hallaron individuos >35 mm de longitud de cefalotórax a partir de los 7°S.

PALABRAS CLAVE: invertebrados marinos, aspectos biológicos, otoño 2003, Perú.

### ABSTRACT

AGUILAR S. 2011. *Biological aspects of three marine invertebrates of commercial value. Cruise RV Olaya 0305-06. Inf Inst Mar Perú. 38 (2): 223-226.*- We worked with the species giant squid, *Dosidicus gigas*; common squid, *Loligo gahi* and carrot lobster shrimp or múnida, *Pleuoncodes monodon*. Of the 76 fishing sets, 12 were positive for giant squid, (716 kg), and using the pinta were captured, 95 kg; the size range or length of the mantle (ML) was 27 to 96 cm, were into two groups: (1) <70 cm of ML and (2) >70 cm ML; females were maturant stages, the males were spawning stages. The Peruvian hake was the main prey. The largest sizes of *Loligo gahi* found in the south, small and immature specimens predominated in the 3° and 4°S. We found individuals >35 mm carapace length of carrot lobster shrimp from 7°S to south.

KEYWORDS: marine invertebrates, biological aspects, autumn 2003, Perú

## INTRODUCCIÓN

Los invertebrados marinos constituyen un importante rubro en la pesquería nacional, con un aporte del 20% del desembarque total en los últimos 10 años.

Muchos de estos crustáceos y moluscos forman parte del subsistema bentodemersal, como especies acompañantes de la especie principal que es la merluza *Merluccius gayi peruanus* (Ginsburg). Tres especies: el calamar gigante o pota (*Dosidicus gigas* d'Orbigny, 1835), el calamar común (*Loligo gahi* d'Orbigny, 1835) y el camaroncito rojo o múnida (*Pleuoncodes monodon* H. Milne Edwards, 1837), forman parte de la cadena trófica de este pez, siendo en algunos casos sus presas y en otros sus predadores.

La necesidad de actualizar información biológica sobre estos recursos en el área de distribución de la merluza peruana, permitió planificar y

ejecutar muestreos biológicos y biométricos de los principales invertebrados capturados durante el crucero demersal BIC Olaya 0305-06.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se obtuvieron muestras biológicas de calamar gigante, calamar común y de camaroncito rojo, del material capturado por el método del área barrida y capturas de calamar gigante a la pinta, utilizando líneas de nylon o cabo con "poteras" en forma de racimo durante el Crucero de Investigación de los Recursos Demersales BIC Olaya 0305-06, del 20 mayo al 18 junio 2003.

Se efectuaron muestreos biométricos y biológicos de las mencionadas especies. En cefalópodos se registró la longitud del manto (LM), peso individual y del manto; sexo y estadio de desarrollo gonadal. En el calamar gigante se midieron y pesaron las estructuras reproductivas; se llevó a cabo la caracterización macroscópica

del contenido estomacal y se coleccionaron estatolitos para los estudios de edad y crecimiento. En el caso de los crustáceos, se registró la longitud o ancho del cefalotórax, peso total y sexo.

## RESULTADOS

### Calamar gigante, *Dosidicus gigas*

De los 76 lances ejecutados con la red de arrastre, 12 lances fueron positivos para el calamar gigante, con un total de 716 kg, distribuidos entre los estratos I, II y III, con un total de 44 ejemplares. La mayor captura (171 kg) se registró frente a Punta Eten (7°01'S, 80°53'W) a 253 m de profundidad y a 61 mn de la costa. Utilizando la "pinta" se capturaron 23 ejemplares (95,4 kg) frente a Paita y a la isla Lobos de Tierra.

Los resultados de los muestreos biométricos muestran la presencia de dos grupos de tallas, uno con ejemplares <70 cm de LM y otro de tallas >70 cm (Tabla 1 y Fig. 1).

Tabla 1.- Datos biométricos de *Dosidicus gigas*. Cr. Olaya 0305-06

LM (cm)	Arrastre		Total	Pinta		Total
	♀	♂		♀	♂	
Mínima	45	56	45	27	31	27
Máxima	96	89	96	71	73	73
Media	75,8	76,3	76,0	51,2	50,4	51,0

En cuanto al estado reproductivo, predominaron las hembras en estadio madurante (88,1%) y machos en estadio desovante (56,0%), sin presencia de hembras en desove (Fig. 2).

El 95% de los estómagos de calamares capturados con la red de arrastre tuvieron contenido y se identificaron 18 tipos de alimento; destacó la merluza tanto en frecuencia como en peso (Fig. 3). Los estómagos de los ejemplares colectados a la pinta, se hallaron principalmente vacíos o con el contenido digerido; en menor porcentaje con anchoveta, pota y peces no reconocibles (Fig. 4).

**Calamar común, *Loligo gahi***

Se distribuyó dentro de 30 mn de distancia a la costa y en todas las subáreas evaluadas, pero fue más abundante entre A y C. La longitud del manto (LM, 3 a 32 cm), tuvo medias de 7,1 cm en A; 9,3 en B; 14,9 en C y 14,6 cm en D. Se observó ejemplares <11 cm en el área A y >23 cm en C y D.

Las hembras tuvieron menor talla que los machos en la mayoría de subáreas; se reportó altos porcentajes de ejemplares indiferenciados en los 3° y 4°S. Las tallas <6 cm fueron registradas en el área A, y los ejemplares mayores en el área C (Fig. 5).

En cuanto a la madurez gonadal, predominaron los individuos inmaduros en A y B, y los desovantes en C y D, con un alto porcentaje de individuos indeterminados en A (17%) (Fig. 6).

**Múnida, *Pleuoncodes monodon***

La longitud del cefalotórax (LC) 19 y 43 mm, media 27,9 mm y con estructura polimodal (Fig. 7).

En la distribución por tallas por grado latitudinal, se registraron importantes capturas en las subáreas D y E, en ésta última con individuos >35 mm de LC, distribuidos principalmente a partir de las 40 mn. Se

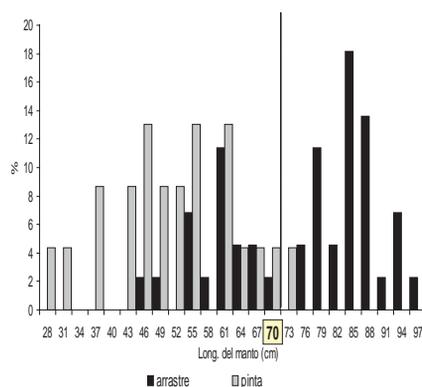


Figura 1.- Composición por tallas de *Dosidicus gigas*. Cr. Olaya 0305-06

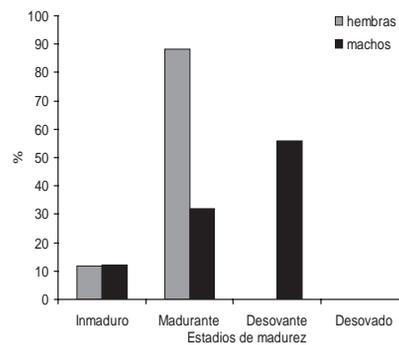


Figura 2.- Estadios de madurez gonadal de *D. gigas*. Cr. 0305-06

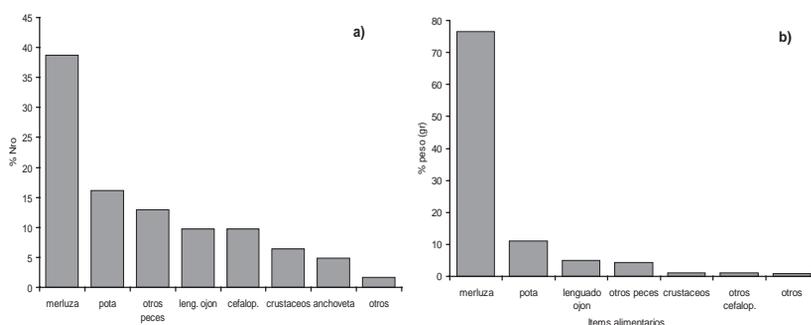


Figura 3.- Principales ítems alimenticios de *D. gigas* capturado con red de arrastre a) en número; b) en peso (g). Cr. 0305-06

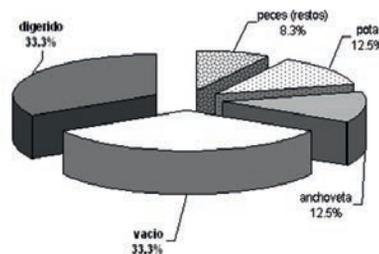


Figura 4.- Principales ítems alimenticios de *D. gigas* capturado a la "pinta" (en número). Cr. 0305-06

observó un importante número de ejemplares <22 mm de LC dentro de las 20 mn (Fig. 8).

**DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

El calamar gigante *Dosidicus gigas*, tuvo tallas medias >50 cm, con alto porcentaje de individuos >70 cm de LM, semejante a lo reportado para 1992 y 1993 (YAMASHIRO et al. 1998), cuando TAFUR y RABÍ (1997) consideraron la existencia de dos grupos poblacionales de diferente madurez,

uno de tallas pequeñas que maduran tempranamente y otro grupo de tallas grandes de madurez tardía. En este crucero de otoño 2003 se habría analizado ejemplares de la población de madurez tardía, ya que se trató de ejemplares relativamente grandes en pleno proceso de madurez. Al igual que en verano, predominaron los machos activos y las hembras en maduración.

La estructura de tallas del calamar gigante no presentó diferencias significativas respecto a los datos re-

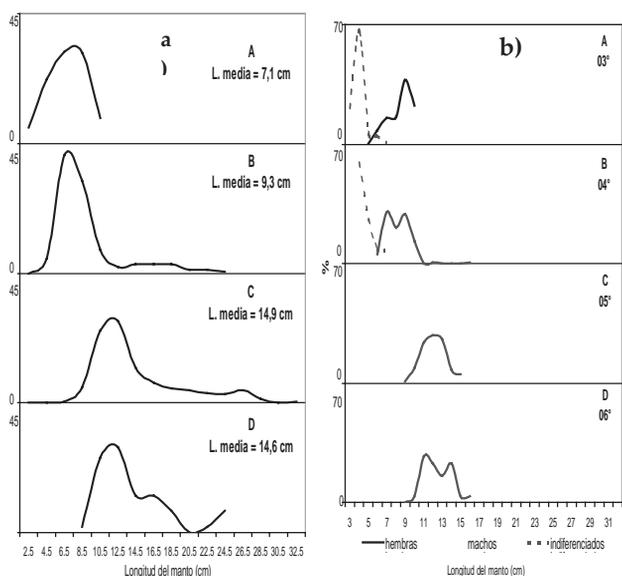


Figura 5.- Composición por tallas de *L. gahi* por a) grado latitudinal, b) grado latitudinal y sexos. Cr. 0305-06

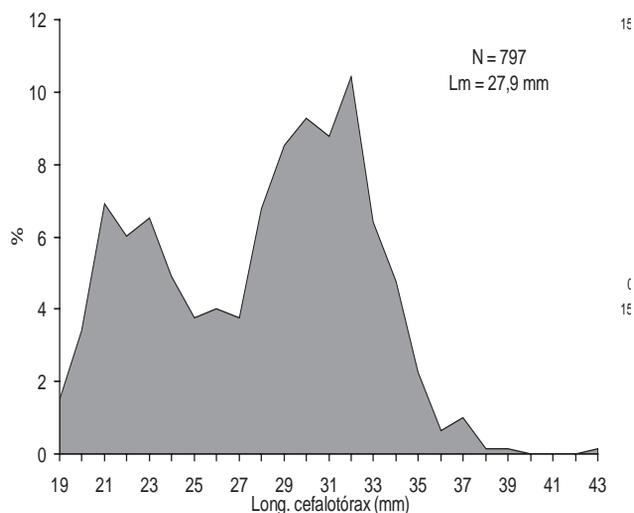


Figura 7.- Composición por tallas de *Pleuroncodes monodon*. Cr. 0305-06

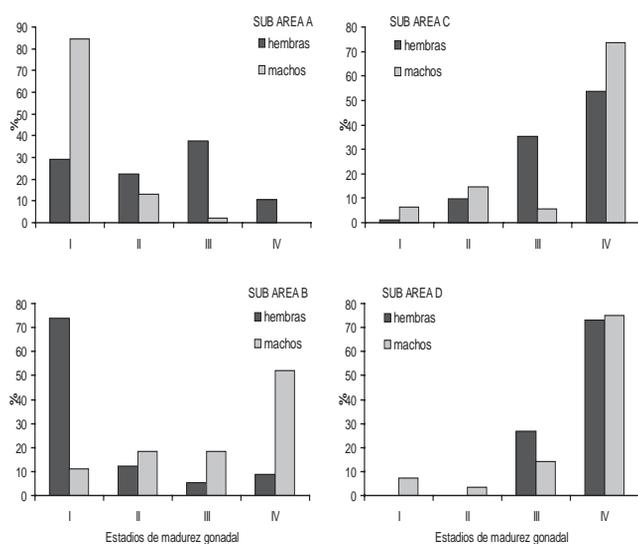


Figura 6.- Madurez gonadal de *L. gahi* por áreas. Cr. 0305-06

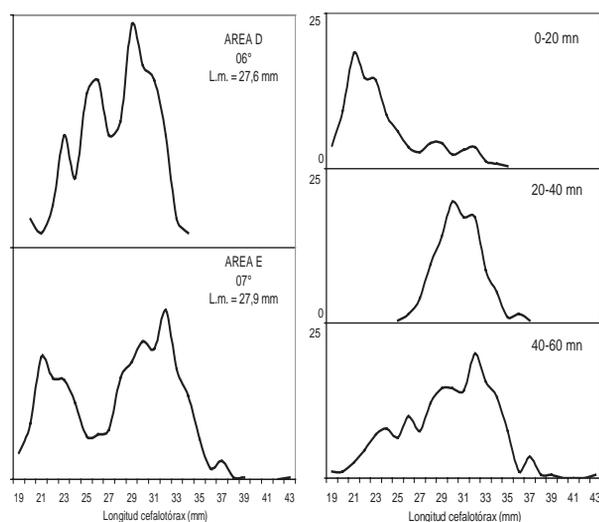


Figura 8.- Composición por tallas de *P. monodon* por a) grado latitudinal, b) distancia a la costa. Cr. 0305-06

gistrados en el verano, Cr. 0301-02 (IMARPE 2003). Hubo ejemplares de mediana talla y, más numerosos fueron los ejemplares grandes, que consumieron principalmente merluza, tanto en número como en peso. El canibalismo se observó en menor proporción.

El calamar común *Loligo gahi*, se encontró principalmente entre 3 y 15 mn, relacionado a masas de aguas frías y a su estado reproductivo, por lo cual realiza migra-

ciones hacia aguas costeras para desovar (VILLEGAS 2001). En este crucero, las principales áreas de desove del *Loligo gahi* se ubicaron en las subáreas C y D.

Las principales capturas de múnida *Pleuroncodes monodon* ocurrieron en las subáreas D y E, donde predominaron masas de agua fría. Horizontalmente, este recurso se registró hasta 61 mn de la costa; los juveniles se encontraron principalmente dentro de las 20 mn, lo

cual coincide con lo reportado por FRANCO (2001) quien considera que esta distribución del recurso estaría relacionada a las condiciones favorables que brindan las aguas costeras frías, con altos valores de nutrientes, los cuales ejercen un efecto beneficioso especialmente en la etapa larvaria de este recurso (GALLARDO et al. 1992).

**REFERENCIAS**

FRANCO M. 2001. Aspectos Biológico-

- Pesqueros del "camaroncito rojo" *Pleuoncodes monodon* (H. Milne Edwards, 1837) en el litoral peruano. Tesis para optar el título de Ing. pesquero Univ. Nacional Callao.
- GALLARDO V, ENRÍQUEZ S, ROA R, ACUÑA A, CAÑETE I, BALTAZAR M. 1992. Biología del langostino colorado *Pleuoncodes monodon* H. Milne Edwards, 1837 y especies afines (Crustacea, Decapoda, Anomura, Galatheidae): Sinopsis. En Elementos Básicos para la gestión de los recursos vivos marinos costeros de la región del Biobío. Universidad de Concepción. 113 pp.
- IMARPE. 2003. Crucero de Investigación de los Recursos Demersales en el verano 2003. BIC José Olaya 0301-02, Callao – Puerto Pizarro. Informe Ejecutivo IMARPE.
- TAFUR R, RABÍ M. 1997. Reproduction of the jumbo flying squid *Dosidicus gigas* (Orbigny, 1835) (Cephalopoda: Ommastrephidae) off Peruvian coast. *Sci. Mar.* 61, 33-37.
- VILLEGAS P. 2001. Aspectos Biológico-Pesqueros del "calamar común", *Loligo gahi* d'Orbigny, 1835 en el área del Callao durante 1996 y 1997. Tesis para optar el título profesional de Biólogo UNMSM.
- YAMASHIRO C, MARIÁTEGUI L, RUBIO J, ARGÜELLES J, TAFUR R, RABÍ M. 1998. Jumbo flying squids fishery in Peru. In: Okutani, t. (Ed.), International Symposium on Large Pelagic Squids. Japan Marine Fishery Resources Research Center, Tokyo, pp. 119-125.