

# Crecimiento y ciclo de mudas en cautividad del bogavante *Homarus gammarus* (Linnaeus, 1758) hasta los 7 años de edad



Instituto Español de Oceanografía.  
Aptdo. 1552. 36200 Vigo. España.  
jose.iglesias@vi.ieo.es

L. Fuentes, G. Cordeiro & J. Iglesias



## RESUMEN

El bogavante *Homarus gammarus* (Linnaeus, 1758) es una especie de gran importancia comercial sobre la que se han llevado a cabo numerosas investigaciones; sin embargo, algunos aspectos de su biología todavía deben ser estudiados con mayor detalle.

El presente trabajo aporta por vez primera información relevante relacionada con el crecimiento y el ciclo de muda en cautividad de un ejemplar analizado entre los 9 meses y los 7 años de vida.

A lo largo de este periodo el bogavante realizó un total de 14 mudas, incrementando su longitud total desde 4,4 hasta 36,3 cm y su longitud de cefalotórax desde 2,1 hasta 16,4 cm. Según aumentaba la talla el periodo intermuda se hacía más amplio, oscilando entre los dos meses de las primeras mudas analizadas y aproximadamente un año en las mudas registradas a partir del año de vida. El incremento de talla respecto al tamaño anterior a la muda disminuyó conforme avanzaba en edad; en la muda correspondiente a los 299 días el incremento fue del 25,0 % (longitud total), mientras que en la última muda registrada (6,1 años de vida) fue del 5,8%.

La relevancia de este estudio radica en el amplio periodo de crecimiento analizado (7 años), así como en el hecho de aportar valores reales absolutos de la relación talla-edad.

## INTRODUCCIÓN

*Homarus* es uno de los géneros de invertebrados más estudiados del planeta (Phillips, 2006). Sin embargo, a pesar de su importancia comercial, todavía queda mucho por aprender en orden a gestionar adecuadamente sus stocks, que están siendo explotados de un modo muy intenso.

Los patrones de crecimiento y los mecanismos que controlan el incremento e intervalo entre mudas han sido estudiados por diversos autores (Fogarty, 1995; Waddy et al., 1995; Chang et al., 2001; Hartnoll, 2001) basándose en observaciones de bogavantes mantenidos en laboratorio, en estudios de suelta-recaptura o en experimentos realizados en jaulas en el mar. En Galicia, Canosa et al. (2003) estudiaron el crecimiento de 200 ejemplares alimentándolos con mejillón y calamar hasta los 303 días de edad.

El tema central del presente trabajo está relacionado con el crecimiento y seguimiento del ciclo de muda de un ejemplar mantenido en cautividad; ofreciendo datos únicos, al menos en lo que se refiere a la amplitud del periodo de estudio, concretamente han sido siete años. Ningún estudio previo de *Homarus gammarus* (L., 1758) había abarcado un periodo tan prolongado, aportando además valores de edad real y absoluta.

## MATERIAL Y MÉTODOS



Ejemplares nacidos en cautividad  
Mantenidos durante 3 meses en piscina:  
30 000 L  
Bloom natural de fitoplancton y zooplancton natural



Mantenimiento individualizado  
Circuito de agua abierto  
Temperatura ambiente (11-20 °C)  
Tanque cubierto con malla sombreadora  
Refugios  
Alimentación *ad libitum* (mejillón, pescado, miñoca, cangrejo, alga Laminaria, etc.)



Seguimiento individualizado desde 9 meses hasta 7 años

Control y medición de mudas (calibre)  
Longitud total (LT). [Medida en imagen]  
Longitud (LC) y ancho máximo de cefalotórax  
Longitud del abdomen  
Longitud y ancho máximo de quelas

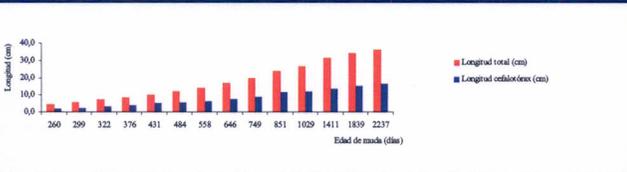


Proceso de conservación de las mudas:

Secado  
Fijación con pegamento  
Barnizado  
Oclusión en resina transparente

## RESULTADOS

### Crecimiento en mudas sucesivas en longitud total y longitud de cefalotórax

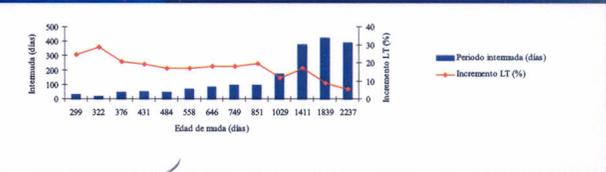


14 mudas entre 9 meses y 7 años de vida  
Longitud total muda 260 días de vida: 4,4 cm  
Longitud total muda a 6 años de vida: 36,3 cm



[Bogavante tras ecdisis acompañado de muda]

### Evolución del periodo intermuda y el incremento de longitud total



El periodo intermuda aumenta según avanza el crecimiento (desde 1 mes hasta 1 año)  
El incremento de talla respecto a la muda previa disminuye con la edad

[Última muda registrada]

## BIBLIOGRAFÍA

- Hartnoll, R.G. 2001. *Hydrobiologia* 449: 111-122.  
Aiken, D.E. y S.L. Waddy. 1995. Aquaculture. In: Biology of the American Lobster *Homarus americanus*.  
Caddy, J.F. 2003. Fisheries Research 63: 73-84.  
Canosa, M.C. y G. Pérez. 2003. En: V Foro dos Recursos Mariños e da Acuicultura das Rías Galegas: 155-159.  
Chang, E.S., S.A. Chang y E.P. Mulder. 2001. American Zoologist 41: 1090-1097.  
Comeau, M. y F. Savoie. 2001. *Journal of Crustacean Biology* 21: 923-936.  
Conan, G.Y. 1985. Periodicity and phasing of moulting. In: Crustacean Issues, 3, Factors in Adult Growth.  
Fogarty, M.J. 1995. Populations, fisheries and management. In: Biology of the American Lobster *Homarus americanus*.  
Phillips, B.F. 2006. Lobsters. Biology, Management, Aquaculture and Fisheries. Blackwell Publishing.  
Waddy, S.L., D.E. Aiken, D.P.V. de Kleijn. 1995. Control and growth and reproduction. In: Biology of the American Lobster.  
Wilder, D.G. 1963. *Journal of the Fisheries Research Board of Canada* 20: 305-318.

## CONCLUSIONES

- Se aportan por primera vez datos de crecimiento y mudas del bogavante *Homarus gammarus* hasta los 7 años de vida.
- De los 9 meses a los 7 años se producen 14 mudas incrementando la longitud total desde 4,4 cm hasta 36,3 cm y la longitud del cefalotórax desde 2,1 hasta 16,4.
- Existe una relación directa entre la edad y el periodo intermuda, pasando éste de 1 mes a 1 año a lo largo del periodo estudio.
- Existe una relación inversa entre la edad y el incremento en talla (%).
- Se dispone de una colección de todas las mudas ocluidas en resina