

{rokbox title=|Mean log density and mean length per grid for recruits, juvenile males and juvenile females calculated over the whole period :: Image: Authors| thumb=|images/stories/ieo/imagenespublicaciones/centro-oceanografico-baleares-ieo-size-dependent-survival-european-hake-juveniles-mediterranean-sea-hidalgo-et-al-thumb.jpg|}images/stories/ieo/imagenespublicaciones/centro-oceanografico-baleares-ieo-size-dependent-survival-european-hake-juveniles-mediterranean-sea-hidalgo-et-al.jpg{/rokbox}

Hidalgo M., Ligas A., Bellido J.M., Bitetto I., Carbonara P., Carlucci R., **Guijarro B.**, Jadaud A., Lembo J., Manfredi C., Esteban A., Garofalo G., Ikica Z., García C., Gil de Sola L., Kavadas S., Maina I., Sion L., Vittori S., Vrgoc N., 2019.

[Size-dependent survival of European hake juveniles in the Mediterranean Sea.](#)

In Mediterranean demersal resources and ecosystems: 25 years of MEDITS trawl surveys. M.T. Spedicato, G. Tserpes, B. Mérigot and E. Massutí (eds). Sci. Mar. 83S1: 207-221.
<https://doi.org/10.3989/scimar.04857.16A>

Abstract: Most studies on European hake focus on the recruitment process and nursery areas, whereas the information is comparatively limited on the ecology of the juvenile stage (ca. second year of life)—the one most exploited by the Mediterranean trawl fisheries. Using information of the MEDITS programme, we provide a spatial and temporal assessment of the influence of body size and growth on hake survival from recruits (age 0) to juveniles (age 1), along with the impact of surface temperature and chlorophyll variability. At a biogeographic scale, size-dependent survival is supported, with areas with higher mean length of recruits and juveniles yielding higher survival. A similar pattern was observed at interannual level in some western Mediterranean areas, also mediated by a density-dependent effect on growth. However, the most recurrent inter-annual pattern was a negative effect of size on survival, which could be attributed to potential ontogenetic changes in catchability and underrepresentation of intra-annual recruitment pulses that are seasonally inaccessible to the MEDITS survey. Results also evidence that survival in the Alboran and Adriatic seas is dependent on the primary production variability, and that Corsica and Sardinia could be potential feeding grounds receiving juveniles from neighbouring areas. The present study reveals the importance of size- and growth-dependent survival in the juvenile stage of European hake in the Mediterranean Sea.

Keywords: juvenile survival, european hake, Mediterranean Sea, size dependence.

Resumen: La mayoría de estudios de merluza europea se han centrado en el proceso de

reclutamiento y sus hábitats preferentes, mientras que la información es mucho más escasa sobre los procesos ecológicos asociados a la fase juvenil (i.e. segundo año de vida aproximadamente), la cual se considera la más impactada por la pesca de arrastre en el Mediterráneo. En este estudio usamos la información del programa MEDITS para investigar, temporal y espacialmente, la posible influencia del tamaño corporal y el crecimiento sobre la supervivencia desde la fase de reclutas (edad 0) a la de juveniles (edad 1). También se ha evaluado la posible influencia de la temperatura y la clorofila superficial. A una escala biogeográfica, los resultados corroboran la influencia de la talla sobre la supervivencia, con mayor supervivencia asociada a áreas de mayor talla media de reclutas y juveniles. El mismo patrón se observó a escala interanual en algunas zonas del oeste el Mediterráneo, en las cuales se detectó también un efecto de denso-dependencia en el reclutamiento. Sin embargo, el patrón interanual más recurrente fue un efecto negativo de la talla sobre la supervivencia, que podría ser atribuido tanto a cambios ontogenéticos en la capturabilidad de los peces como a la posible infraestimación de los pulsos interanuales de reclutamiento que pueden resultar estacionalmente inaccesibles a las campañas MEDITS. Los resultados también evidencian que la supervivencia en Alborán y el Adriático depende de la variabilidad de la producción primaria, y que Córcega y Cerdeña podrían ser potencialmente áreas de alimentación que reciben juveniles de áreas adyacentes. El presente estudio evidencia la importancia de la influencia de la talla corporal y el crecimiento sobre la supervivencia juvenil de la merluza europea en el mar Mediterráneo.

Palabras clave: supervivencia juvenil, merluza europea, mar Mediterráneo, dependencia del tamaño