

Evaluation of the storm effects on highly targeted fish populations inside and outside the Medes Islands Marine Reserve.

By

Antoni Garcia-Rubies^{1*}, Mikel Zabala² and Bernat Hereu²

¹Centro de Estudios Avanzados de Blanes. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Acceso a la Cala S. Francesc 14. 17300 Blanes, Spain.

²Departament d'Ecologia, Facultat de Biologia Universitat de Barcelona, Diagonal 645, 08028 Barcelona, Spain. *tonigr@ceab.csic.es

Resumen

La evidencia más clara sobre el impacto del temporal en las poblaciones de peces altamente vulnerable a la pesca fue la aparición de diversos ejemplares de mero (*Epinephelus marginatus*) muertos en la playa. Además se constató que algunas especies (*E. marginatus* y *Diplodus cervinus*) presentaron valores de densidad y biomasa relativamente bajos respecto a años anteriores, si bien estas disminuciones se encontraban en el rango de variación interanual y encuadradas en una tendencia negativa que se inició antes del temporal respecto a otros años. Sólo la lubina (*D. labrax*) presentó un significativo descenso de 2008 a 2009 que pudiera haber sido causado por el temporal. Por el contrario, tanto las poblaciones de *D. dentex* como de *S. umbra*, parecen haber salido del todo indemnes del temporal, siguiendo la tendencia ir aumentando en los últimos años. Aparte de un ligero aumento de los meros y los corballos en la costa parcialmente protegida del Montgrí, la escasez de estas especies ha impedido llegar a ningún resultado concluyente.

Abstract

The clearest evidence on the impact of the storm in the stocks of target fish species was the appearance of several specimens of dusky grouper (*Epinephelus marginatus*) dead on the beach. In addition it was found that some species (*E. marginatus*, *D. cervinus*) had relatively low values of biomass and density compared to previous years, although these declines were in the range of interannual variations and framed in a negative trend that began before the storm. Only the sea bass (*Dicentrarchus labrax*) showed a significant decline from 2008 to 2009 that could have been caused by the storm. By contrast, the populations of common dentex (*Dentex dentex*) and meagre (*Sciaena umbra*) appeared to have emerged entirely unharmed, following their increasing trends in recent years. Apart from a slight increase of meagres and groupers in the partially protected coast of Montgrí, the scarcity of these species has prevented reaching any conclusive results in the unprotected area.

Garcia-Rubies, A., M. Zabala and B. Hereu (2012) Evaluation of the storm effects on highly targeted fish populations inside and outside the Medes Islands Marine Reserve. In: Mateo, M.A. and Garcia-Rubies, A. (Eds.), Assessment of the ecological impact of the extreme storm of Sant Esteve's Day (26 December 2008) on the littoral ecosystems of the north Mediterranean Spanish coasts. Final Report (PIEC 200430E599). Centro de Estudios Avanzados de Blanes, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Blanes, pp. 183 - 200.