

{rokbox title=|Map of the Mediterranean Sea showing the sampling stations in each GSA ::

Image: Authors|

thumb=|images/stories/ieo/imagenespublicaciones/centro-oceanografico-baleares-ieo-large-scale-distribution-deep-sea-megafauna-community-along-mediterranean-trawlable-grounds-fernandez-arcaya-et-al-thumb.jpg|images/stories/ieo/imagenespublicaciones/centro-oceanografico-baleares-ieo-large-scale-distribution-deep-sea-megafauna-community-along-mediterranean-trawlable-grounds-fernandez-arcaya-et-al.jpg{/rokbox}

Ulla Fernandez-Arcaya, Isabella Bitetto, Antonio Esteban, **M. Teresa Farriols**, Cristina García-Ruiz, Luis Gil de Sola,

Beatriz Guijarro

, Angélique Jadaud, Stefanos Kavadas, Giuseppe Lembo, Giacomo Milisenda, Irida Maina, Slavica Petovic, Letizia Sion, Sandrine Vaz,

Enric Massutí

, 2019.

[Large-scale distribution of a deep-sea megafauna community along Mediterranean trawlable grounds.](#)

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: 175-187.
<https://doi.org/10.3989/scimar.04852.14A>

Abstract: The large-scale distribution pattern of megafauna communities along the Mediterranean middle slope was explored. The study was conducted between 500 and 800 m depth where deep-water fishery occurs. Although community studies carried out deeper than 500 m are partly available for some geographic areas, few large-scale comparative studies have been carried out. Within the framework of the MEDITS survey programme, we compared the megafauna community structure in ten geographical sub-areas (GSAs) along the Mediterranean coasts. Additionally, the spatial distribution of fishing was analysed using vessel monitoring by satellite information. Overall, the community showed a significant difference between sub-areas, with a decreasing eastward pattern in abundance and biomass. Longitude was the main factor explaining variation among sub-areas (by generalized additive models). However, we found a region which did not follow the general pattern. GSA 6 (northern Spain) showed significantly lower abundance and a different composition structure to the adjacent areas. The decrease in community descriptors (i.e. abundance and biomass) in this area is probably a symptom of population changes induced by intense fishery exploitation. Overall, a combination of environmental variables and human-induced impacts appears to influence the benthic-pelagic communities along the slope areas of the Mediterranean.

Keywords: distribution pattern, fishing impact, continental slope, deep sea, megafauna, red shrimp, community

Resumen: En este estudio se describe la estructura y patrones de distribución de la comunidad de megafauna que habita en el margen continental medio a lo largo del Mediterráneo. El estudio se realizó entre los 500 y 800 m, coincidiendo espacialmente con las pesquerías de profundidad. A pesar de que se conoce parcialmente la estructura de las comunidades que habitan por debajo de 500 m, existe la necesidad de estudiar estas comunidades a una escala espacial más amplia. Dentro del marco del proyecto internacional MEDITS, se comparó la estructura de las comunidades en diez sub-áreas geográficas (GSAs) a lo largo de las costas mediterráneas. Además se analizó la distribución espacial del esfuerzo pesquero utilizando la información de los datos de seguimiento de buques. En general los resultados mostraron diferencias significativas entre subáreas mostrando un patrón decreciente en los valores de biomasa hacia el este, siendo la longitud el principal factor explicativo del modelo de distribución (GAMs). Sin embargo, encontramos una subárea que no seguía el patrón general, la GSA6 (norte de España). La GSA6 mostró una biomasa y estructura de la comunidad diferente a las áreas adyacentes. La disminución de la biomasa en esta área parece ser un síntoma de los cambios poblacionales causados por la elevada intensidad de pesca en la zona. Los resultados sugieren que la distribución y estructura de las comunidades bento-pelágicas parecen estar moduladas por la combinación de las variables ambientales y los impactos producidos por la actividad humana.

Palabras clave: distribución, impacto pesca, margen continental, mar profundo, megafauna, gamba roja, comunidad