

{rokbox title=|Geographical sub-areas of the Mediterranean according to the GFCM. The present study is based on survey data from the 15 shaded areas :: Image: Authors| thumb=|images/stories/ieo/imagenespublicaciones/centro-oceanografico-baleares-ieo-distribucion-and-spatio-temporal-biomass-trends-red-mullets-across-mediterranean-tserpes-et-al-thumb.jpg|images/stories/ieo/imagenespublicaciones/centro-oceanografico-baleares-ieo-distribution-and-spatio-temporal-biomass-trends-red-mullets-across-mediterranean-tserpes-et-al.jpg{/rokbox}

George Tserpes, **Enric Massutí**, Fabio Fiorentino, Maria Teresa Facchini, Claudio Viva, Angélique Jadaud, Aleksandar Joksimovic, Paola Pesci, Corrado Piccinetti, Letizia Sion, Ioannis Thasitis, Nedo Vrgoc, 2019.

[Distribution and spatio-temporal biomass trends of red mullets across the Mediterranean.](#)

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: 43-55.  
<https://doi.org/10.3989/scimar.04888.21A>.

**Abstract:** The present work examines the spatio-temporal biomass trends of *Mullus barbatus* and

*Mullus surmuletus*

in the Mediterranean Sea through the analysis of a time series of data coming from the Mediterranean International Trawl Surveys (MEDITS), accomplished annually from 1994 to 2015. The biomass of both species showed clear declining trends below 150 to 200 m depth, which were steeper in the case of

*M. barbatus*

. Increases in temporal biomass trends were observed for

*M. barbatus*

from 2008 onward in most geographic sub-areas (GSAs), while stability was mostly observed for

*M. surmuletus*

. For both species, dynamic factor analysis revealed similarities among neighbouring GSAs and the subsequent cluster analysis identified two major GSA groups corresponding to the eastern and western basins of the Mediterranean. Overall, the results suggested that the combined effects of fishing and environmental conditions determine species abundance variations, but the relative importance of each component may vary among areas.

**Keywords:** red mullet, striped red mullet, distribution; trends, Mediterranean

Resumen: Este trabajo examina las tendencias espacio-temporales de la biomasa de *Mullus barbatus*

y

*Mullus surmuletus*

en el mar Mediterráneo, a través del análisis de una serie temporal de datos procedentes de las campañas internacionales de arrastre MEDITS en el Mediterráneo, realizadas anualmente entre 1994 y 2015. La biomasa de ambas especies mostró tendencias claramente decrecientes por debajo de 150-200 m de profundidad, que fueron más pronunciadas en el caso de *M. barbatus*

. En la mayoría de las Sub-áreas Geográficas (SAGs), se han observado incrementos en las tendencias temporales de la biomasa de

*M. barbatus*

a partir de 2008, mientras las series de datos de

*M. surmuletus*

mostraron estabilidad en la mayoría de los casos. Para ambas especies, el análisis factorial dinámico reveló similitudes entre las SAGs vecinas y el posterior análisis de conglomerados identificó dos grupos principales de SAGs, correspondientes a las cuencas oriental y occidental del Mediterráneo. En general, los resultados sugieren que los efectos combinados de la pesca y las condiciones ambientales determinan las variaciones en la abundancia de estas especies, pero la importancia relativa de cada componente puede variar entre las áreas.

Palabras clave: salmonete de fango, salmonete de roca, distribución, tendencias, Mediterráneo