



## Environmental parameters affecting composition of modern Mediterranean planktonic foraminifera assemblages

Lucía A. Azibeiro<sup>1</sup>, Michal Kucera<sup>2</sup>, Lukas Jonkers<sup>2</sup>, Francisco J. Sierro<sup>1</sup>, and Angela Cloke-Hayes<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of Geology, University of Salamanca, Salamanca, Spain

<sup>2</sup>MARUM - Center for Marine Environmental Sciences, University of Bremen, Bremen, Germany

<sup>3</sup>Mary Immaculate College, University of Limerick, Limerick, Ireland

La reconstrucción de la temperatura de la superficie del mar (TSM) ha estado durante mucho tiempo en el centro de la investigación paleoceanográfica. Los estudios en el Mediterráneo no han sido una excepción, ya que la reconstrucción cuantitativa de TSM en esta cuenca semicerrada es crucial para comprender el cambio climático pasado en la región. Muchos de estos métodos se basaron en foraminíferos planctónicos, tanto en su geoquímica de caparazón como en la composición de los ensamblajes (por ejemplo, funciones de transferencia). Comprender y modelar las relaciones entre el censo actual y las variables ambientales es la base para transformar los datos fósiles en estimaciones cuantitativas de estas variables. Aunque globalmente, los conjuntos de foraminíferos parecen estar determinados principalmente por la temperatura, en cuencas marginales como el Mediterráneo,

In this study we attempt to determine which environmental parameters may control the variability of planktonic foraminifer assemblages in the modern Mediterranean. For this purpose, census counts of planktonic foraminifera assemblages from Mediterranean coretops (ForCenS data base) have been integrated with monthly estimates of SST, chlorophyll concentration, and vertical gradients of various parameters as proxies for water column stratification/mixing (WOA 1998). Redundancy Analysis (RDA) was used to evaluating the explanatory power and the collinearity among tested environmental parameters and a forward selection of variables was carried out to identify those explaining independently the largest share of the variance in the composition of planktonic foraminifera assemblages.

Se identificaron nueve variables significativas. Tres de ellos corresponden a TSM, mientras que los otros seis se distribuyen entre las concentraciones de clorofila superficial (2) y los gradientes térmicos verticales (4). Las variables más explicativas son la *TSM de junio* ( $R^2$  0.43) y *el gradiente térmico vertical de diciembre* ( $R^2$  0.15).