

nota de prensa



El plancton de las áreas centrales del océano muestra una red trófica muy homogénea

Según un trabajo realizado por el Instituto Español de Oceanografía dentro del proyecto Malaspina-2010

Un estudio realizado por investigadores del Centro Oceanográfico de A Coruña en colaboración con los Centros Oceanográficos de Gijón y Canarias del Instituto Español de Oceanografía (IEO), la Universidad de Vigo, AZTI y la Universidad de California en Santa Cruz (E.E.U.U.) analiza los patrones de variabilidad en las fuentes de nutrientes y la complejidad de la red trófica planctónica –es decir, el conjunto de relaciones alimentarias que se dan entre las especies de un ecosistema, en este caso en el plancton– a distintas escalas espaciales.

El estudio se realizó durante la circunnavegación Malaspina-2010 que recorrió las áreas centrales de los océanos Atlántico, Índico y Pacífico en dos buques oceanográficos españoles: *Sarmiento de Gamboa* y *BIO Hespérides*. Se recogieron muestras de cinco clases de tamaño de plancton y se tomaron medidas ambientales como la temperatura, la salinidad y la concentración de nutrientes que se relacionaron con la biomasa y composición química del plancton. Como un indicador del origen del alimento del plancton se utilizó la medida de isótopos estables de nitrógeno, un análisis que permite conocer la procedencia de la materia orgánica que forma parte de un organismo.

A excepción del noroeste del océano Atlántico, la estructura trófica del plancton, representada por modelos estadísticos que relacionan la biomasa y los isótopos de nitrógeno con el tamaño de los organismos, mostró una baja variabilidad en las regiones analizadas.

En esta región del Atlántico, la fijación de nitrógeno atmosférico es la principal fuente de variabilidad en la estructura trófica del plancton. Los resultados obtenidos sugieren una elevada homogeneidad geográfica en la transferencia neta de nitrógeno a niveles superiores de la red trófica al considerar grandes escalas espaciales (más de 5000 km).

El análisis de los modelos de tamaño se reveló como una herramienta práctica para estimar las fuentes de nitrógeno inorgánico y su transferencia neta en la red trófica por lo que esta herramienta estadística se podrá aplicar al plancton de otras regiones.

Además, la variabilidad causada por la fijación de nitrógeno atmosférico en el Atlántico, fue objeto de un estudio más detallado empleando medidas de isótopos de nitrógeno en aminoácidos. Esta técnica permitió comprobar que el nitrógeno fijado desde la atmósfera se transmite de forma homogénea a todos los niveles de la red trófica y que este proceso tiene más importancia en todo el Atlántico subtropical de la que se estimaba en estudios previos. Además, a pesar de realizar medidas en organismos de muy distintos tamaños (entre 40µm y 5 mm), se encontró un estrecho rango de posiciones tróficas que confirman una alimentación oportunista y omnívora de la mayor parte de los consumidores planctónicos. Los resultados obtenidos con esta técnica han permitido obtener una serie de indicadores que pueden ser importantes para rastrear las contribuciones directas del plancton al nitrógeno orgánico acumulado en el océano.

Los resultados de este estudio forman parte de varios artículos y comunicaciones científicas y están incluidos en la tesis doctoral de Carmen Mompeán de la Rosa titulada “Patrones macroecológicos de variabilidad trófica en el plancton oceánico” y dirigida por Antonio Bode Riestra, que fue defendida con éxito en la Universidad de Murcia el día 5 de febrero de 2016. Esta tesis se realizó gracias a una beca-contrato de cuatro años en el Centro Oceanográfico de A Coruña y una estancia breve de cuatro meses en la Universidad de California en Santa Cruz (E.E.U.U.) dentro del Programa de Formación de Personal Investigador del IEO.

El Instituto Español de Oceanografía (IEO), es un organismo público de investigación (OPI), dependiente de la Secretaria de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación del Ministerio de Economía y Competitividad, dedicado a la investigación en ciencias del mar, especialmente en lo relacionado con el conocimiento científico de los océanos, la sostenibilidad de los recursos pesqueros y el medio ambiente marino. El IEO representa a España en la mayoría de los foros científicos y tecnológicos internacionales relacionados con el mar y sus recursos. Cuenta con nueve centros oceanográficos costeros, cinco plantas de experimentación de cultivos marinos, 12 estaciones mareográficas, una estación receptora de imágenes de satélites y una flota compuesta por siete buques oceanográficos, entre los que destaca el Cornide de Saavedra, el Ramón Margalef y el Ángeles Alvariño. El Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) y, en particular, el Programa Operativo de I+D+i por y para el Servicio de las Empresas (Fondo Tecnológico), participa en la cofinanciación de los buques Ramón Margalef, Ángeles Alvariño y Francisco de Paula Navarro, así como en el Vehículo de Observación Remota (ROV) Liropus 2000.



Más información para periodistas:

Santiago Graiño/ Pablo Lozano

645 814 500 / 646 247 198