nota de prensa

# El IEO investiga la red trófica del plancton y su relación con los flujos de carbono en el Mar Cantábrico

A bordo del buque *Ramón Margalef*, los científicos llevan a cabo la segunda de las cuatro campañas oceanográficas previstas para este año

**Investigadores del Instituto Español de Oceanografía (IEO), a bordo del buque *Ramón Margalef*, llevan a cabo la segunda campaña oceanográfica de proyecto SCAPA, cuyo objetivo principal es el estudio de la estructura y diversidad del plancton –desde los virus a las larvas de peces- y su influencia en la transferencia de carbono entre niveles tróficos y la movilización hacia niveles profundos de la columna de agua.**

***Gijón, a 21 de abril de 2015.*** El Instituto Español de Oceanografía (IEO) está realizando en aguas del Cantábrico, frente a la costa Asturiana, la segunda de las cuatro campañas planificadas para este año en el marco del proyecto de investigación 'La red trófica planctónica en el Mar Cantábrico: Estructura y rutas del carbono biogénico' (SCAPA, 2013-2016).

El proyecto, financiado por el Programa de I+D+i orientado a los retos de la sociedad del Ministerio de Economía y Competitividad, tiene como objetivo principal el estudio de la estructura y diversidad de la comunidad planctónica –de virus a larvas de peces- y su influencia en la transferencia de carbono entre niveles tróficos y movilización hacia niveles profundos del océano. Se ensayarán también diferentes sistemas de monitorización y análisis de las condiciones físicas, biogeoquímicas y distribuciones de plancton en el medio y se evaluarán diversos indicadores ambientales derivados a partir de los parámetros obtenidos para su aplicación al seguimiento y evaluación del estado ambiental del medio marino en el contexto de la Estrategia Marina, una Directiva Marco de la UE de obligatorio cumplimiento por los Estados Miembros.

La ejecución del proyecto se fundamenta en la realización de cuatro campañas intensivas de 15 días de duración durante 2015, en febrero, abril, julio y noviembre, así como en los muestreos mensuales que realiza el IEO en el Cantábrico en el contexto del programa de series temporales RADIALES. Las actividades en la mar se realizan a bordo del buque oceanográfico *Ramón Margalef*, y en ellas participan científicos y técnicos de los centros

oceanográficos de Gijón, Vigo, Santander y Baleares, de la Universidad de Oviedo y la Unidad de Tecnología Marina del CSIC.

Las actividades que se llevarán a cabo durante las campañas oceanográficas incluyen el fondeo de una línea con trampas de sedimentación y correntómetros en la zona oceánica del golfo de Vizcaya y de un perfilador autónomo en la zona costera. El primero de estos sistemas permanecerá fondeado durante un año, durante el cual se obtendrá información para estimar la cantidad y calidad del material que sedimenta desde la superficie hacia los niveles inferiores y medir la corriente a esos niveles de profundidad. El sistema de perfilación autónoma se fondeará al este de Cabo Peñas, a una profundidad de 50 m, y suministrará información de las variaciones de temperatura, salinidad y distribución de clorofila en la columna de agua a intervalos de entre 1 y 2 horas. La peculiaridad de este sistema es que una vez fondeado opera de forma autónoma, sin intervención humana, lo que lo convierte en un firme candidato para la monitorización continúa del medio marino.

Se llevarán a cabo a bordo experimentos para estimar la producción primaria del fitoplancton y la producción asociada a bacterias, responsables de la remineralización de la materia orgánica producida por la actividad biológica y que desempeñan un papel clave en los ciclos biogeoquímicos.

Paralelamente, se llevará a cabo la caracterización física del medio (temperatura del agua, salinidad y dirección y velocidad de la corriente a diferentes profundidades) y la recolección de muestras de agua utilizando diferentes medios (roseta oceanográfica y diversos tipos de redes de plancton) para determinar, de vuelta al laboratorio una vez finalizadas las campañas oceanográficas, las características biogeoquímicas (concentración de nutrientes y pigmentos fotosintéticos) y las distribuciones de todos los componentes del plancton (virus, bacterias, fitoplancton, zooplancton e ictioplancton), de los cuales se determinará la abundancia, biomasa y contenido en carbono.

Los cambios en la distribución vertical de macrozooplancton, como por ejemplo el kril, y de larvas de peces, se analizará utilizando redes de plancton multi-apertura, que permiten realizar pescas por estratos de profundidad, y métodos acústicos (ecosonda científica multi-frecuencia). Estos organismos son capaces de realizar migraciones verticales diarias de cientos de metros, interviniendo de esta forma en la movilización del carbono de origen biológico producido en las capas superficiales hacia capas sub-superficiales y profundas. La magnitud del transporte mediado por estos organismos, relevante en el secuestro de carbono y relacionado con el cambio climático, es sin embargo objeto de intenso debate. La diversidad del plancton se estudiará utilizando una combinación de métodos tradicionales de microscopía y métodos de análisis automático acoplado con técnicas de análisis de imagen. La diversidad del componente bacteriano se investigará mediante técnicas de análisis molecular (extracción y análisis de DNA).

En definitiva, el proyecto SCAPA pretende ahondar en el conocimiento del ecosistema planctónico de la parte sur del golfo de Vizcaya, abordando dominios del ecosistema y aspectos clave de su funcionamiento insuficientemente investigados hasta la fecha, aplicando una aproximación metodológica para la observación, adquisición y análisis de muestras que combina técnicas tradicionales y de última generación. Los resultados obtenidos serán aplicados en el seguimiento y evaluación del estado ambiental del medio marino de acuerdo a los requisitos establecidos en la Directiva Marco de la Estrategia Marina.

**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*.

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD

**UNION EUROPEA**
**Infraestructura cofinanciada por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional**
***"Una manera de hacer Europa"***

**Más información para periodistas:**
Santiago Graiño/ Pablo Lozano
645 814 500 / 646 247 198