

Madrid, lunes 25 de octubre de 2010

## **Investigadores del CSIC desarrollan una metodología pionera para estudiar las corrientes marinas**

- **El equipo español ha diseñado e implementado experimentos combinando medidas tomadas por gliders y satélites**
- **Este avance científico proporciona una visión en tres dimensiones de los océanos**

Un equipo de investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ha desarrollado una nueva metodología de predicción de corrientes marinas basada en algoritmos que combinan los datos suministrados por los satélites espaciales y planeadores submarinos autónomos (gliders). Este avance científico proporciona una visión en tres dimensiones de los océanos. El estudio ha sido publicado en la revista *Journal of Geographical Research-Oceans*.

“Esta investigación aporta una herramienta mucho más eficiente para el cálculo de la velocidad de las corrientes, especialmente en las zonas cercanas a la costa, donde los datos recogidos por satélite presentan una baja precisión. La herramienta se obtiene al aplicar una alta frecuencia de muestreo en el glider a lo largo de la ruta del satélite”, destaca la investigadora del CSIC Ananda Pascual, que trabaja en el Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (centro mixto del CSIC y la Universidad de las Islas Baleares).

En la actualidad, los satélites aportan información de la superficie oceánica (temperatura, nivel del mar, rugosidad, oleaje, concentración de clorofila, etc.), mientras que los gliders muestrean las capas subsuperficiales del mar, hasta los 1.000 metros de profundidad. La combinación de ambos permite obtener una imagen en tres dimensiones del océano, más precisa e ilustrativa para la interpretación de los datos”.

“Hemos aplicado además una nueva metodología para calcular la velocidad absoluta del glider, utilizando la velocidad de deriva de las posiciones obtenidas por GPS cuando el planeador está en superficie, una variable complementaria que no se ha explotado plenamente en estudios previos”, señala Jérôme Bouffard, autor principal del artículo, que trabaja junto a Pascual. “La visión sinóptica de la teleobservación durante las misiones que el planeador submarino ha realizado sugiere una imagen más detallada de las características de pequeña escala de la zona costera, lo que desempeña un

papel clave en la medición de los intercambios y el transporte de calor y otras propiedades biogeoquímicas de toda la cuenca” puntualiza Bouffard.

## Colaboración con la NASA, la ESA y el CNES

El equipo de investigación trabaja, desde hace cuatro años, en un programa de observación intensiva de la zona del Mar Mediterráneo limítrofe con las Islas Baleares con el objetivo de combinar el uso de gliders y de la altimetría por satélite. Pascual es la investigadora principal de este programa, financiado por la Unión Europea y enmarcado dentro de una iniciativa internacional de la NASA, CNES (Agencia Espacial Francesa) y ESA (Agencia Espacial Europea) dedicada a la mejora de las mediciones vía satélite del nivel del mar y corrientes asociadas en zonas próximas a la costa.

“El objetivo de nuestra línea de investigación es mejorar el conocimiento científico para entender y predecir cómo responde el ecosistema marino a cambios en el sistema climático. Los movimientos verticales de corrientes marinas juegan un papel clave en los intercambios de calor, agua y trazadores biogeoquímicos entre la superficie y las capas profundas del océano”, explica Simón Ruiz, responsable de la unidad de gliders del instituto balear.

Bouffard, J., A. Pascual, S. Ruiz, Y. Faugere, and J. Tintore. **Coastal and mesoscale dynamics characterization using altimetry and gliders: A case study in the Balearic Sea.** Journal of Geophysical Research. Doi:10.1029/2009JC006087.