



Organización Meteorológica
Mundial



Grupo de cooperación sobre boyas de acopio de datos



Comisión Oceanográfica Intergubernamental de la
UNESCO

Poner freno a los actos de vandalismo perpetrados contra las boyas de acopio de datos

Las boyas meteorológicas y oceanográficas, a la deriva o fondeadas, son esenciales para afinar nuestros conocimientos sobre los océanos. Miden datos como la presión atmosférica, la temperatura del aire, el viento o la temperatura del mar, no sólo en superficie sino también a diferentes niveles de profundidad (en algunos casos hasta los 500 metros) e, incluso, las boyas a la deriva miden también las corrientes marinas a partir de su trayectoria. Las medidas y las posiciones se transmiten por satélite en tiempo real a los centros meteorológicos y oceanográficos operativos.

Boyas de múltiple utilidad...

Los ámbitos de aplicación de las boyas meteorológicas y oceanográficas son variados.

Previsión meteorológica: Los modelos de predicción numérica del tiempo utilizan mediciones procedentes de múltiples fuentes, como los satélites de observación, los globosondas, las estaciones terrestres, los buques y las boyas. En el mar, y especialmente fuera de las principales rutas marítimas, los datos procedentes de boyas son primordiales. Efectivamente, los satélites no siempre pueden medir con precisión ciertos parámetros, como la presión atmosférica o la temperatura del mar bajo la superficie.

Pesca: La temperatura de la superficie del mar y sus variaciones espaciales (presencia de frentes térmicos) son indicadores importantes para la búsqueda de algunas especies de peces. Si se utiliza correctamente, este parámetro permite economizar tiempo y carburante. La temperatura del mar también reviste una importancia básica para los estudios sobre la reproducción y el seguimiento de las poblaciones de peces. Los datos procedentes de las boyas fondeadas en las regiones tropicales, así como de los flotadores perfiladores subsuperficiales, pueden servir igualmente para la predicción del fenómeno El Niño y de otras perturbaciones oceánicas similares que tienen fuertes repercusiones en todas las actividades económicas relacionadas con la pesca.

Salvamento en el mar: Hoy en día el salvamento en el mar suele recurrir a modelos de predicción de la deriva para localizar a personas desaparecidas o a barcos que no han respondido a las llamadas recibidas. Estos modelos utilizan datos, como el viento y la corriente en la superficie, que proceden, entre otras fuentes, de las redes de boyas.

Predicción del clima e investigaciones meteorológicas y oceanográficas: Las actuales investigaciones sobre grandes perturbaciones como El Niño y, más frecuentemente, las relativas a la predicción estacional y climática, han desembocado en el despliegue de redes de boyas: la red TAO en el océano Pacífico ecuatorial (70 boyas fondeadas), la red Pirata en el Atlántico tropical (12 boyas fondeadas), la red Argo de flotadores subsuperficiales a la deriva (se pretende que esta red llegue a tener 3.000 flotadores en funcionamiento en la totalidad de los océanos), la red del Programa IBPIO de boyas a la deriva en el océano Índico para el seguimiento de los ciclones (despliegue anual de unas 15 boyas), etc.

....que se deben respetar

Esta proliferación del número de boyas destinadas a las mediciones meteorológicas y oceanográficas (existen unas 200 boyas fondeadas en alta mar, 1.000 boyas a la deriva y 1.500 flotadores subsuperficiales a la deriva en la totalidad de los océanos) se acompaña inevitablemente de una escalada de los casos de destrucción motivados por actividades humanas. Los casos de colisión son poco frecuentes y no tienen consecuencias. Efectivamente, las boyas suelen estar situadas fuera de las rutas marítimas; además, las más voluminosas están perfectamente señalizadas con una luz intermitente y un reflector de radar; las boyas a la deriva son de pequeño tamaño, ligeras y generalmente de plástico. Sin embargo, el Grupo de cooperación sobre boyas de acopio de datos (GCBD, <http://www.dbcp.noaa.gov/dbcp/>), organismo responsable a escala internacional de controlar en qué medida se ha llevado a cabo el despliegue de las redes de boyas en alta mar, considera preocupantes los actos de mero vandalismo, y los problemas que se derivan de las actividades pesqueras. Los casos de boyas que se quedan atrapadas en las redes de arrastre o enredadas en los hilos de otras redes son relativamente frecuentes.

Efectivamente, se sabe que las boyas atraen a los peces. Sin embargo, lo que no es tan sabido es que, por lo general, esas boyas tienen un “cordón umbilical”. Actualmente, casi todas las boyas a la deriva tienen un ancla flotante que suele estar sumergida a 15 metros de profundidad y, en un número muy reducido de casos, tienen una traza batitérmica de 100 a 500 metros de largo, que permite medir la temperatura del mar en la profundidad. Además, se pueden encontrar boyas fondeadas en alta mar, incluso hasta 5.000 metros de profundidad. A tales profundidades, el cabo de fondeo está constituido por un orinque textil relativamente frágil en lugar de por una cadena. Teniendo en cuenta lo anterior, cabe imaginar las consecuencias que una actividad de pesca puede provocar si se lleva a cabo en las proximidades de esas boyas.

Para luchar contra los actos de vandalismo y evitar los incidentes derivados de la práctica de la pesca, la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y la Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI), junto con la Organización Marítima Internacional (OMI), la Organización Hidrográfica Internacional (OHI) y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), han emprendido actividades de información. Al mismo tiempo, se insta a los países Miembros a que tomen todas las medidas jurídicas apropiadas.

Las boyas a la deriva y las fondeadas proporcionan datos valiosos a numerosas comunidades, entre las que se cuentan los marineros y los pescadores. Para mantener estas redes de medición en funcionamiento se necesita la cooperación de todos y, en especial, la de éstos dos últimos colectivos.

Pescadores, marineros, navegantes de embarcaciones de placer

- No suban nunca a bordo una boya a la deriva. Esas boyas están concebidas para permanecer en el mar el mayor tiempo posible. Transmiten permanentemente mediciones meteorológicas y oceanográficas. En la cubierta de su embarcación seguirían transmitiendo, indicando su posición y otras mediciones equivocadas.
- No se anclen a una boya fondeada. Ni se anclen tampoco cerca de ella. Podrían causar daños al cabo de fondeo o a la propia boya.
- Las boyas pueden atraer a los peces: aunque resulte tentador, no desplieguen sus aparejos de pesca cerca de las boyas. Podrían enredarse y dañar el cabo de fondeo de la boya.



Cable de pesca enredado en una boya tipo TAO (Programa de Observación Oceano-Atmosfera en los mares tropicales).



Boya a la deriva meteorológica



Boya a la deriva oceanográfica



Boya fondeada (TRITON, océano Pacífico ecuatorial & Atlántico)



Boya fondeada (TRITON, océano Pacífico ecuatorial)



Boya fondeada (E-SURFMAR, océano Atlántico)

Este Artículo fue publicado en el mes de marzo de 2005 en Met Mar (revista especializada en meteorología marina), editada por el Servicio Meteorológico de Francia: Météo-France (www.meteo.fr/marine).