

Projecte

CIRCULACIÓ LITORAL AL SUD DE LES ILLES BALEARS. BOIA ARGO

R+D+I
GIZC
GESTIÓ INTEGRADA
DE LA ZONA COSTANERA

Eix 1

Bloc 1.1

Àrea temàtica

Investigació disciplinària

Medi ambient

Oceanografia operacional i tecnologies marines

Resum

ARGO és un projecte científic patrocinat per l'Organització Meteorològica Mundial (WMO), la Comissió Oceanogràfica Intergovernamental (IOC) i el Consell Internacional per a la Ciència (ICSU). Aquest programa esdevé una nova font de dades de profunditat de l'oceà. Es tracta d'una xarxa global a gran escala formada per tres mil boies que registren perfils dels dos mil metres de la capa superior de l'oceà i que formen part del Sistema Mundial d'Observació del Clima / Sistema Mundial d'Observació dels Oceans (GCOS/GOOS).

Aquesta xarxa consta d'una flota de derivadors robòtics que passen la majoria de la vida útil en profunditat i que surten a la superfície regularment per emetre perfils de temperatura, salinitat i velocitat. Les boies, quan arriben a la superfície, distribueixen via satèl·lit la informació que han recollit.

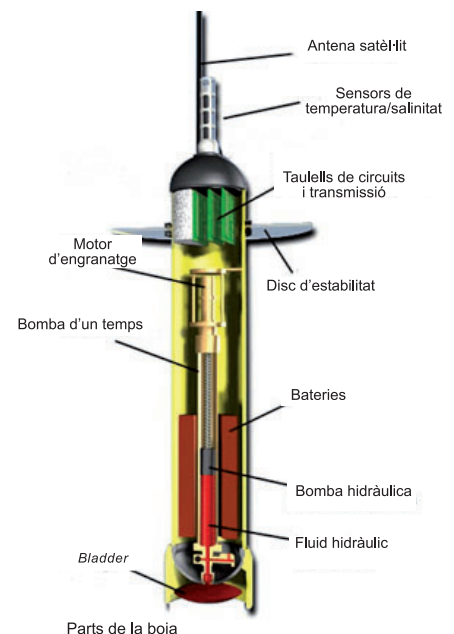
L'IMEDEA participa en aquest projecte internacional amb el llançament d'una boia ARGO a l'aigua del litoral de Cabrera. Actualment, aquesta balisa deriva dades de la mar de les Illes Balears de manera periòdica i contínua, en un interval de deu dies, al centre CORIOLIS Operational Oceanography, i les hi envia.

Objectius

- Proveir d'informació oceanogràfica els programes científics que estudien els fenòmens oceanoatmosfèrics i, d'aquesta manera, poder comprendre com influeix l'oceà en el clima mundial. Això serà possible mitjançant el monitoratge eficaç dels polsos del balanç calòric global.



Boia dins l'aigua



Parts de la boia

Transferència de coneixements

Investigació

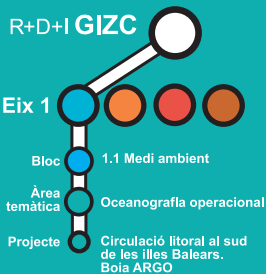
El desplegament d'una xarxa global de tres mil boies, que derivaran perfils arreu del planeta, i n'elaboraran, deixarà, per primera vegada, un monitoratge continu de temperatura, salinitat i velocitat de la capa superior de l'oceà. Aquesta informació serà molt valuosa i es podrà utilitzar per entendre el clima a escala planetària.

Administració

Comprendre els canvis atmosfèrics i oceànics i preveure'ls serà molt útil per guiar les decisions internacionals, optimitzar les polítiques governamentals de desenvolupament i elaborar estratègies industrials més adequades.

Educació

Una de les característiques més interessants de les dades que ens aporta el projecte ARGO és la seva fàcil accedibilitat. La rellevància i implicacions socioeconòmiques que poden derivarse d'aquestes dades fan d'aquest projecte un vehicle ideal per transmetre al públic en general i concretament a la comunitat escolar, la importància dels oceans en la seva funció reguladora del clima.

Govern
de les Illes Balears

Director

Prof. Joaquín Tintoré

e-mail: jtintore@uib.es

OceanBit

Parc Bit
Edifici Naorte, Bloc A
2 planta, porta 3
07121
Palma de Mallorca
Illes Balears

Tel.: +34 971 43 99 98
Fax: +34 971 43 99 79

www.oceanbit.org

<http://www.costabalearsostenible.es>

Resultats i conclusions

MEDARGO forma part del "Gruppo Nazionale di Oceanografia Operativa" (GNOO) i del "Mediterranean Operational Oceanography Network" (MOON). L'objectiu principal del projecte MEDARGO és coordinar les boies del mar Mediterrani i del mar Negre.

Les seves funcions són les següents: coordinar els desplegaments de les boies, preparar i distribuir els productes i serveis ARGO i comparar les dades obtingudes, tant en el mar Mediterrani com en el mar Negre, amb els models oceanogràfics.

En el mar Mediterrani es van posar en marxa més de vint perfiladors de deriva de MEDARGO, el quals, el juny de 2004, van començar a facilitar dades del perfil de temperatura i salinitat en temps real amb valors explotables per als models operacionals de predicció oceanogràfica.

Aquests perfiladors es van programar perquè realitzessin cicles de 5 dies en una profunditat neutral de l'estacionament de prop de 350 m i màxima de 700 m (o 2.000 m cada deu cicles).

Entre el juny de 2004 i el març de 2006 es van obtenir més de 1.500 perfils i alguns perfiladors havien completat un total de 118 cicles.

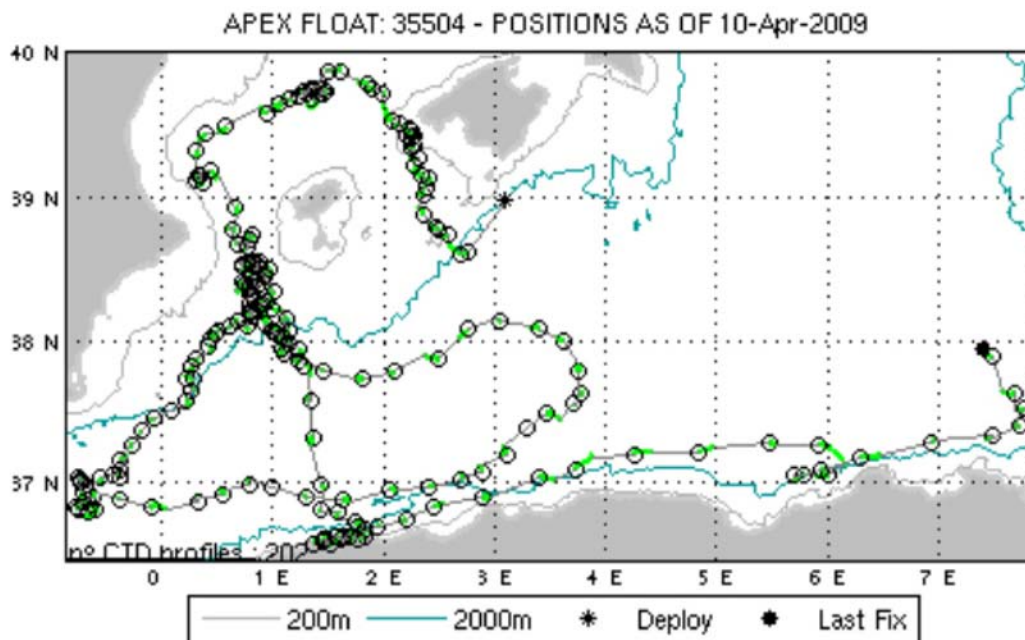
El gran avantatge d'aquests aparells és, sens dubte, el seu cost baix: s'estima que, sense comptar la mà d'obra, el cost mitjà d'un perfil de MEDARGO CTD és de menys de 200 euros, amb la qual cosa és perceptiblement menys costós que les dades de CTD que s'obtenen a través de les campanyes amb embarcació.



Imatge del CTD (Conductivitat-Temperatura-Profunditat) instal·lat a la boia

De fet, les dades que s'han obtingut gràcies a les campanyes oceanogràfiques i les dades obtingudes amb el perfilador són complementàries i s'han d'emprar en comú per estudiar les característiques de la massa de l'aigua d'una determinada àrea del mar.

Avui en dia, les boies de MEDARGO han mostrejat la majoria d'àrees del Mediterrani. Les dades de MEDARGO s'utilitzaran per caracteritzar la circulació termohalina de tot el Mediterrani i per comparar-les amb els valors climatològics.



Trajectòria de la boia llançada per l'IMEDEA (CSIC-UIB) al sud de Cabrera

D'altra banda, el desavantatge dels perfils de MEDARGO és la reducció de dades a la vertical i la manca de control en les seves posicions exactes. Però el fet que els perfiladors (*profilers*) puguin funcionar de manera autònoma durant anys i puguin cobrir àrees geogràfiques àmplies, fins i tot les zones on és molt difícil obtenir mesures oceanogràfiques per mitjà de vaixells, compensa aquesta mancança.

Taillandier *et al.* (2006) va assimilar la trajectòria dels flotadors de MEDARGO i, particularment, els seus desplaçaments subsuperficials en un model numèric de la circulació al nord-est del Mediterrani per tal de provar la importància d'aquestes dades en els sistemes operacionals de predicció. Aquests estudis van tenir una gran importància en les investigacions relacionades amb la circulació a gran escala de la conca mediterrània.