

Dossier de premsa

L'equip d'investigadors de la UIB i l'IMEDEA que viatjaren a l'Antàrtida expliquen alguns dels resultats de la seva recerca

L'equip d'investigadors espanyols partiren de Mallorca cap a l'Antàrtida el dia 28 de desembre de 2007 per abordar l'estudi dels intercanvis d'aigua entre les plataformes continentals i la mar oberta i els processos que es deriven d'aquesta interacció

El doctor Damià Gomis (UIB-IMEDEA) encapçalà la campanya espanyola a l'Antàrtida amb motiu de l'Any Polar Internacional

L'equip d'investigadors espanyols encapçalat pel doctor Damià Gomis, del Departament de Física de la Universitat de les Illes Balears i de l'Institut Mediterrani d'Estudis Avançats (IMEDEA) (UIB-CSIC), encapçala el **projecte ESASSI**.

Dirigits pel doctor Gomis, participen en el projecte un total de 20 investigadors, 15 dels quals pertanyen a l'IMEDEA (CSIC-UIB) i la UIB, 4 a la Universitat A&M de Texas (TAMU), i un a la Universitat d'Anglia de l'Est. També viatjaren a bord del vaixell d'investigació oceanogràfica *Hespérides* dos periodistes i set tècnics de la Unitat de Tecnologies Marines (UTM).

El projecte ESASSI és la contribució espanyola al projecte internacional Synoptic Antarctic Shelf Slope Interactions Study (SASSI), centrat en l'estudi de la dinàmica marina a les costes antàrtiques. Fins ara els resultats s'havien obtingut a partir de campanyes aïllades. Un dels objectius fonamentals del SASSI és **dur a terme el primer mostreig simultani de les plataformes continentals antàrtiques més rellevants**. Això és possible gràcies a la participació de més d'una dotzena de països, cada un dels quals disposa dels seus respectius vaixells i instrumental fondejat.

L'objectiu fonamental del projecte espanyol és l'estudi dels intercanvis d'aigua entre les plataformes continentals i la mar oberta i els processos que es deriven d'aquesta interacció. Mereix una especial consideració el procés de «ventilació» oceànica, que consisteix en l'enfonsament de les aigües superficials (més denses) i l'aflorament de les aigües mitjanes o profundes. Aquest procés, que té lloc de manera molt important a l'Antàrtida, permet la renovació de les aigües a tot el planeta.

En el marc del projecte, l'IMEDEA, en col·laboració amb el grup de recerca de la Universitat A&M de Texas (TAMU) i l'Institut de Ciències del Mar de Barcelona, també té previst fondejar línies instrumentades amb correntímetres i sensors de temperatura, salinitat i pressió. Les línies, però, seran fondejades amb posterioritat, el 2009, i recuperades al cap d'un any (el 2010).

El projecte ESASSI s'emmarca en el que s'anomena Any Polar Internacional (IPY en anglès), un gran programa internacional de recerca científica coordinada, interdisciplinària i amb un marcat interès per potenciar les observacions a les zones polars del planeta. Els precedents es remunten als dos primers anys polars internacionals, celebrats respectivament els anys 1882-83 i 1932-33, com també a l'Any Geofísic Internacional (1957-58). Aquest és, per tant, el quart any polar internacional, ha estat promogut pel Consell Internacional per a la Ciència (ICSU) i l'Organització Meteorològica Mundial (WMO) i es duu a terme entre el març de 2007 i el març de 2009 amb la finalitat d'abastar temporades completes a l'Àrtic i a l'Antàrtida.

Els objectius d'aquest quart Any Polar Internacional són, entre d'altres, determinar la situació mediambiental de les regions polars, quantificar i millorar el coneixement de l'evolució natural, mediambiental i social passada i present de les regions polars; la millora de les prediccions sobre els canvis futurs; la comprensió a tots els nivells de les interaccions entre les regions polars i la resta del planeta; emprar la posició privilegiada de les zones polars per crear i millorar observatoris per a la investigació solar i astronòmica; i analitzar els processos culturals, històrics i socials que defineixen la sostenibilitat de les societats humanes circumpolars, identificant la seva aportació específica a la diversitat cultural.

RESULTATS

Les dades de la campanya ESASSI es troben en una fase d'anàlisi preliminar. Pocs paràmetres es tenen completament analitzats, com és el cas de les variables físiques de temperatura i salinitat. Les dades del sensor d'oxigen, les dades de corrent i les dades químiques i biològiques es troben en fase de processament.

Com a principals resultats preliminars de la campanya podem destacar els següents:

1. Hem registrat un corrent associat al talús sud de la dorsal del mar d'Escòcia caracteritzat per velocitats que poden arribar als 2 m/s. S'han detectat dos passos principals d'aquest corrent per damunt la dorsal que estan caracteritzats per una gran variabilitat en direcció i intensitat. En aquests moments estam estudiant la possible influència de les mareas, les quals podrien tenir un paper molt més rellevant del que esperàvem a la zona.
2. S'ha pogut determinar el pas d'aigües del mar de Weddell cap al Mar d'Escòcia per damunt la dorsal. Una vegada aquestes aigües arriben a la vessant nord de la dorsal, com que són aigües més denses que les del mar d'Escòcia, passen a major profunditat (poden arribar a 1.400 m o a 2.000 m, depenent de la zona de la dorsal on ens trobem). Aquest escolament es produeix vora el fons, i les aigües queden aferrades al talús continental.

L'anàlisi combinada de les variables físiques i químiques ens permetrà suposadament determinar el paper d'aquestes aigües procedents del mar de Weddell en la ventilació oceànica i en el segrest de CO₂ antropogènic. És a dir, podrem veure si són molt o poc efectives com a captadores de CO₂ antropogènic, i si, per exemple, aporten més o menys oxigen que les aigües fonderes que es produeixen en altres indrets de l'Antàrtida. Per poder arribar a aquests punts, encara ens falta corregir les dades d'oxigen, acabar d'analitzar el contingut en CFC i carboni, com també realitzar l'anàlisi de nutrients de totes les mostres d'aigua que es van recollir.

Però, a més, aquesta campanya ens presenta nous reptes importants, com per exemple amb quina freqüència es produeixen aquests escolaments? Aquesta és una qüestió fonamental quan es parla de ventilació oceànica i que necessitarà esforços addicionals. La taxa d'escolament d'aquestes aigües, s'intentarà resoldre amb una acció que tindrà lloc l'any que ve: un equip de científics tornarem a l'Antàrtida a col·locar una sèrie d'aparells de mesura ancorats al fons (d'aquí el seu nom d'"ancoratge") i els deixarem allà durant un any sencer mesurant la temperatura, salinitat i altres paràmetres que ens permetran veure quan i com de sovint es produeix aquesta arribada d'aigües del Weddell.

Podríem dir, per tant, que amb els resultats d'aquesta campanya haurem obtingut una imatge "espacial" del procés, mentre que amb els ancoratges n'obtidrem la contrapartida "temporal". No hem d'oblidar que el que estudiem aquí és una possible nova ruta d'alimentació d'oxigen dels fons marins i que estem només al començament de l'estudi. Part de l'equip científic que ha participat en aquesta campanya s'embarcarà el gener que ve en el projecte anàleg dels EUA, rumb a la mateixa zona.

Adreça de la web educativa del projecte ESASSI:

<http://www.uib.es/depart/dfs/apl/aac/aa/Antartida/index.htm>