

"la Caixa" a favor del mar presenta els resultats de la campanya científica que analitza la importància dels oceans com a fonts i embornals de CO₂

El litoral mediterrani espanyol actua com un important embornal de CO₂

- L'Obra Social "la Caixa" presenta els resultats de la campanya mediambiental *"la Caixa" a favor del mar: la ruta del Vell Marí*. Les anàlisis han revelat que el litoral mediterrani espanyol actua com un important embornal de diòxid de carboni (CO₂), fenomen que resulta indispensable per combatre els efectes d'aquest gas en l'escalfament global.

- L'objectiu de l'estudi és saber quines són les concentracions de diòxid de carboni al mar i quina quantitat s'hi ha anat incorporant amb el pas del temps. Si augmenta molt el contingut de diòxid de carboni a l'atmosfera n'hi haurà molt més al mar i el pH d'aquest disminuirà. S'adaptaran els organismes a aquesta acidificació dels oceans?

- Els resultats indiquen que el litoral mediterrani espanyol presenta uns valors molt baixos de diòxid de carboni, amb la qual cosa una quantitat important de CO₂ podria ser injectada cap a l'interior del mar i eliminada així de l'atmosfera. Les aigües de les costes de Catalunya, València i les Illes Balears presenten 250 unitats de CO₂ dissolt, una quantitat molt inferior a les 375 unitats presents a l'atmosfera, mentre que al litoral andalús la quantitat de diòxid de carboni se situa al voltant de les 300 unitats.

- Aquestes dades, juntament amb mostres d'aigua, han estat aportades pel Grup d'Investigació en Química Marina de la Universitat de Las Palmas de Gran Canaria i s'inclouran a la base de dades del projecte europeu *Carboocean*, que té per objectiu conèixer el balanç de carboni marí en els darrers 200 anys. Amb aquesta nova campanya, el programa *"la Caixa" a favor del mar* aporta noves dades sobre el paper dels oceans en la regulació del canvi climàtic.

Barcelona, 18 d'agost. L'Obra Social "la Caixa", en col·laboració amb la Fundació per a la Conservació i Recuperació d'Animals Marins (CRAM), ha presentat avui a Barcelona els resultats de la campanya mediambiental del programa *"la Caixa" a favor del mar: la ruta del Vell Marí*, una iniciativa que ha

analitzat l'absorció i l'emissió de CO₂ en el litoral mediterrani espanyol i el paper d'aquest en l'escalfament global.

Les conclusions de l'estudi mostren que el litoral mediterrani espanyol absorbeix una quantitat important de CO₂ durant el període que va d'hivern a primavera, procés que ajuda a combatre els efectes d'aquest gas en l'escalfament global. La pressió parcial de CO₂ o la seva proporció en la mescla total de gasos en aigües de les costes de Catalunya, València i les Illes Balears és de 250 microatmosferes (µatm), xifra molt inferior a la de la pressió parcial d'aquest gas en l'atmosfera (375 µatm), a causa, principalment, de la temperatura de les aigües i de l'alt índex de salinitat durant el període estudiat. Aquest gradient o diferència de pressions entre atmosfera i oceà indica clarament que durant el període de gener a abril del 2009 el litoral mediterrani espanyol va actuar com un important embornal de diòxid de carboni atmosfèric.

De la mateixa manera, a la regió del litoral andalús on es van prendre mostres, els valors de la pressió parcial de CO₂ a l'aigua es van situar en 300 µatm, quantitat que indica igualment un procés d'absorció de carboni relacionat tant amb les temperatures més fredes corresponents al període estudiat com amb l'activitat biològica associada a fenòmens d'afflorament i de producció biològica.

Per determinar la relació de la pressió parcial de CO₂ (fig. 4) o la seva proporció amb la mescla total de gasos de l'oceà, el veler científic *Vell Marí* va registrar de manera continuada els valors de salinitat (fig. 2) i la temperatura (fig. 3) mitjançant un termosalinògraf i la concentració de clorofil·la a través d'un fluoròmetre. Durant el recorregut pel litoral espanyol el *Vell Marí* va recollir 75 mostres d'aigua que va analitzar el Grup d'Investigació en Química Marina de la Universitat de Las Palmas de Gran Canaria (QUIMA-ULPGC) (fig. 1). «El sistema que tenim aquí mesura el pH de l'aigua del mar. Prenem una mostra de les que recull el *Vell Marí*, la passem a través d'un serpentí, la barregem amb un indicador i mesurem el color resultant de mesclar aquest indicador amb aigua de mar», explica Melchor González Dávila, investigador del QUIMA-ULPGC.

Totes les dades analitzades s'inclouran a la base de dades del projecte europeu Carbocean, format per prop de 50 grups d'investigació de 15 països, que proporcionarà informació sobre el procés i la predicció de fonts i embornals marins a una escala temporal de -200 a +200 anys des del present. Amb aquesta nova campanya, el programa *"la Caixa" a favor del mar* aporta noves dades per entendre el paper dels oceans en l'absorció i l'emissió de CO₂ amb relació a l'atmosfera.

Els oceans són els grans embornals de CO₂: retiren de l'atmosfera aquest gas conegut per ser un dels màxims responsables de l'efecte hivernacle i l'exporten cap a les aigües més profundes. Si el sistema funciona normalment, el mar rep de l'atmosfera aportacions de CO₂, el qual és utilitzat, per exemple, pel fitoplàncton per produir oxigen i pels vegetals com la posidònia per fer la fotosíntesi, així com per a la formació de carbonat càlcic, processos en què el diòxid de carboni és segrestat de les aigües superficials. Desgraciadament, la capacitat per absorbir CO₂ dels oceans està disminuint a causa de les enormes quantitats de diòxid de carboni que s'emeten i que el mar no és capaç de processar.

El mar Mediterrani és una conca d'evaporació connectada amb l'oceà Atlàntic a través de l'estret de Gibraltar. Les seves característiques el converteixen en una àrea especialment sensible a la major part de processos que actuen sobre el sistema climàtic global com per exemple la salinitat, la temperatura i l'augment de diòxid de carboni.

Aquesta absorció de grans quantitats de carboni i calor provoca en els oceans canvis significatius que poden ser devastadors per als ecosistemes i per als humans que en depenen. El CO₂ dissolt a l'aigua es comporta com un àcid que ataca els carbonats dels animals i de les roques i fa que els organismes calcaris —com els mol·luscs, els crustacis i els coralls, entre d'altres— esdevinguin més vulnerables a la dissolució. A més, l'excés de diòxid de carboni pot revertir en el procés: el mar es converteix en emissor de CO₂ i alimenta l'escalfament global.

FIGURES

Fig. 1. Punts de mostreig

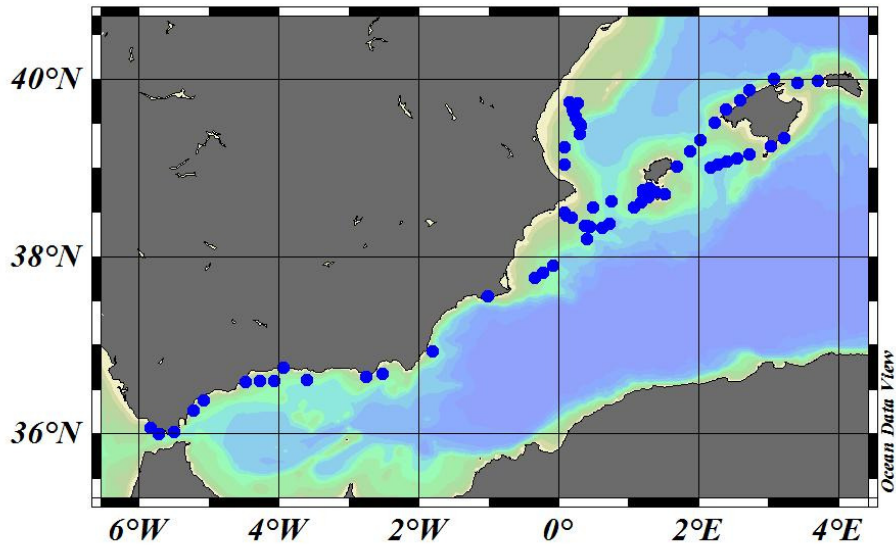


Figura 2: Dades de salinitat

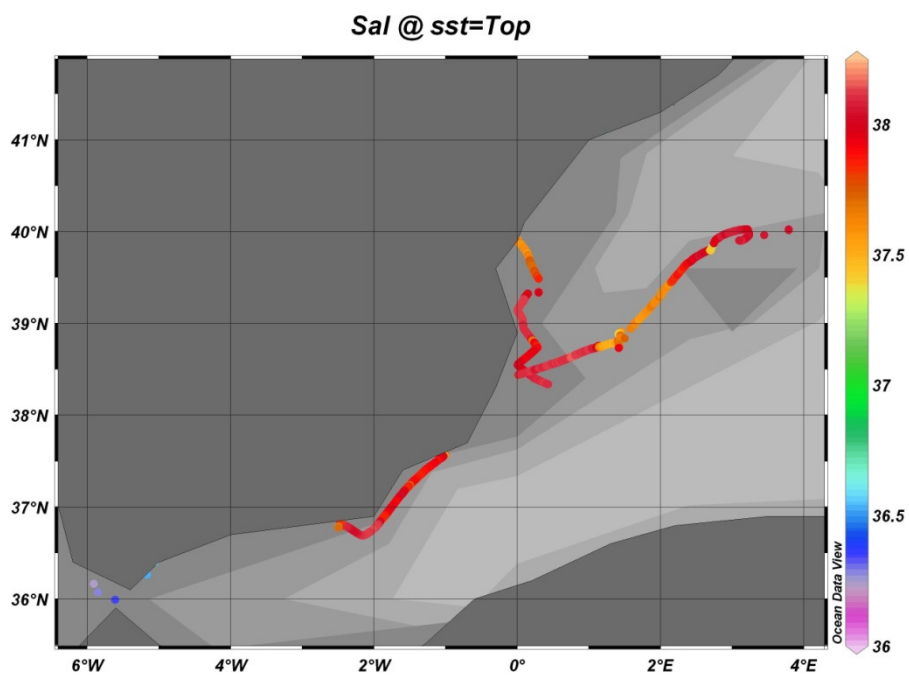


Figura 3. Temperatura

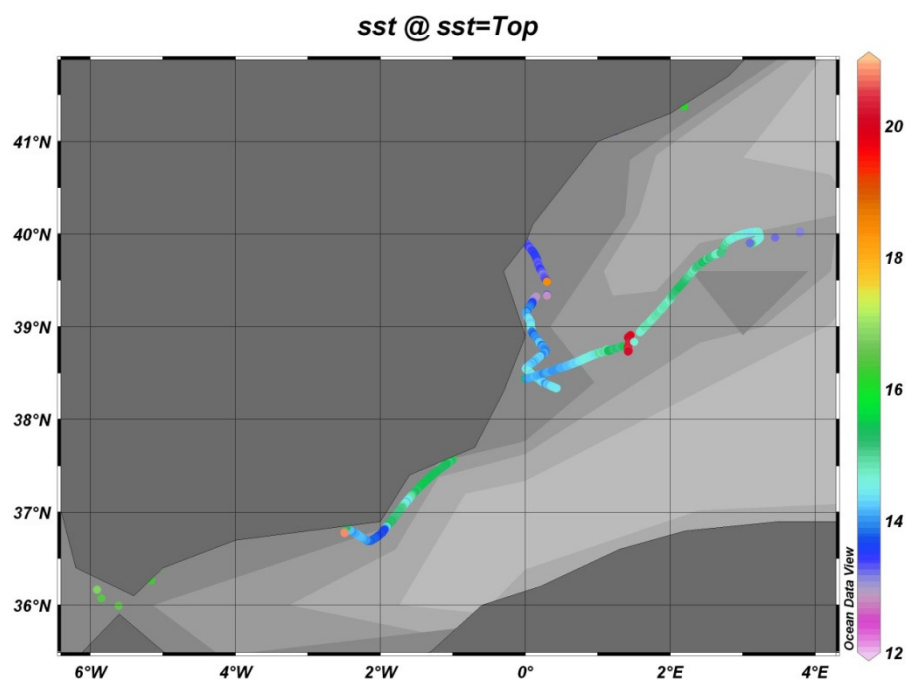
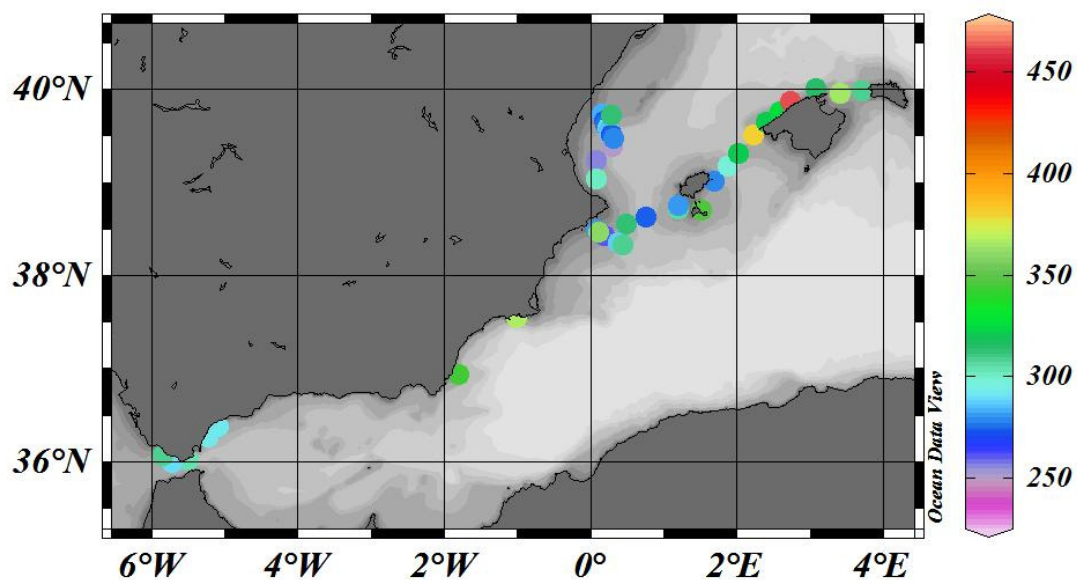


Figura 4. Valors de pressió parcial de diòxid de carboni



Més informació:

Irene Roch. Àrea de Comunicació de l'Obra Social "la Caixa"
Tel. 93 404 60 27. iroch@fundaciolacaixa.es