

PHYTOSCOPE



Caracterització multi-escala de la biodiversitat del fitoplàncton mitjançant tecnologies òptiques avançades

Una millor comprensió de la **biodiversitat del fitoplàncton** és essencial per avaluar el paper de cada grup d'algues en l'ecosistema marí i en els cicles biogeoquímics, tant a escala global com local. L'objectiu de Phytoscope és investigar la utilitat d'observacions òptiques oceanogràfiques d'alta resolució (en 3 dominis: espacial, temporal i taxonòmic) per a una millor discriminació de la composició i dinàmica de les comunitats de fitoplàncton, en relació a processos de petita i gran escala.

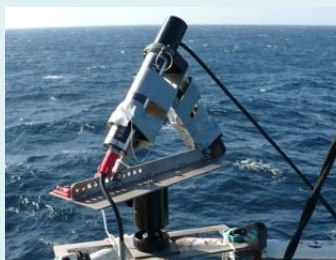
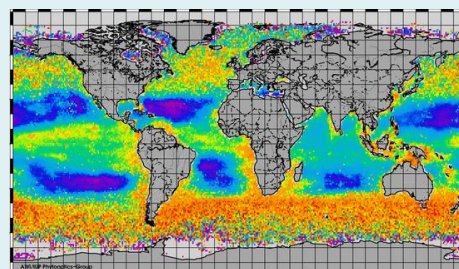
Per tal d'abordar aquesta qüestió, diferents metodologies basades en tecnologies observacionals avançades (senyors òptics hiperespectrals i plataformes d'alta resolució espacio-temporal) seran optimitzades mitjançant l'exploració de:

- Una **aproximació a escala global**, dedicada a l'establiment de regions biogeoquímiques basades en dades òptiques hiperespectrals satèl·lit i a l'estimació de la distribució de 4 grups majoritaris de fitoplàncton.
- Una **aproximació a escala local**, que investigarà la variabilitat de les comunitats de fitoplàncton a petita escala espacio-temporal, en particular en regions com la Badia dels Alfacs (Delta de l'Ebre, mar Mediterrani), on l'aparició continuada de proliferacions d'algues tòxiques té un gran impacte medioambiental i socio-econòmic.

La utilització d'aquestes tecnologies permetrà un millor estudi de la variabilitat del fitoplàncton en zones costeres i de mar obert.



Durant el projecte, l'ús de noves plataformes d'observació de l'oceà com Vehicles Submarins Autònoms (AUVs) i Vehicles Aers no tripulats (UAVs) milloraran la nostra capacitat per a caracteritzar ambients més complexes, així com per conèixer la distribució del fitoplàncton cobrint des de patrons de gran escala fins a estructures de petita escala.



*Un altre factor clau pel projecte en relació a l'augment de la nostra capacitat de mesura òptica és l'ús de **senyors hiperespectrals**, integrats en diferents plataformes d'observació (perfiladors, satèl·lits). La obtenció d'observacions d'alta resolució espectral ens permetrà millorar l'extracció d'informació sobre la composició de fitoplàncton i altres elements òpticament actius presents en l'aigua.*

INFORMACIÓ PROJECTE

Investigador Principal:

Jaume Piera

Institut de Ciències del Mar (ICM)

Consell Superior Investigacions Científiques (CSIC)

Astrid Bracher

Grup Phytooptics

Institut Alfred-Wegener per a la recerca Polar i Marina (AWI)

Pàgina web:

<http://phytoscope-project.icm.csic.es>

Duració: 2012 - 2014

Finançament:

