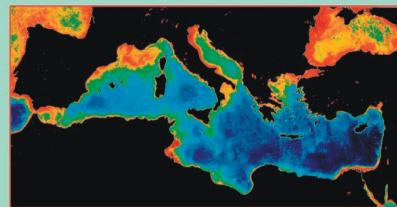


# EL PER QUÈ DE L'ESTUDI DELS CORRENTS MARINS

Joaquín Tintoré, Damià Gomis, Sebastià Monserrat, Gotzon Basterretxe, Cristina Reus, Guillermo Vizoso, Pedro Vélez, Margalida Riera, Benjamín Casas, Vicente Fernández, Alejandro Orfila, Yasmina Arnaiz, Ananda Pascual, Marta Marcos, Toni Jordí



**EN ELS DARRERS ANYS** → **Hí ha hagut** → **EVOLUCIÓ EN LA GESTIÓ DEL MEDI AMBIENT MARI** → **DEGUT A NECESSITAT D'UNA GESTIÓ ÓPTIMA DEL SISTEMA MARI**

## A TRAVÉS DE LA INVESTIGACIÓ I LES NOVES TECNOLOGIES PODEM:

APRENDRE COM AFECTEN ELS OCEANS A LA VIDA I EL FUTUR DEL NOSTRE PLANETA

ANALITZAR LES CONSEQUÈNCIES DE L'ACTIVITAT HUMANA DAMUNT EL SISTEMA



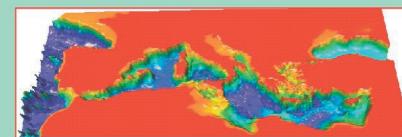
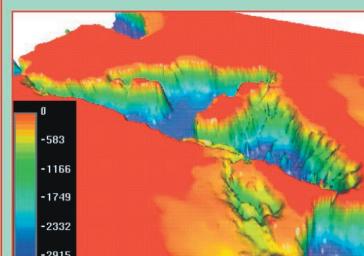
És de gran interès per a tot un conjunt de temes de gran importància, tan social com econòmica, entre els quals es poden nomencar:

- La prevenció i lluita contra la contaminació marina
- Les condicions sanitàries i la qualitat de les aigües costaneres
- La desaparició de plagues i la seva regeneració
- La detecció i control de nous caladors
- La seguretat de la navegació
- La localització de naufragis
- La gestió eficac del medi ambient mari
- La construcció, el disseny i el control d'emisaris submarins.
- Modelització de la dispersió d'efluvis a la franja costanera

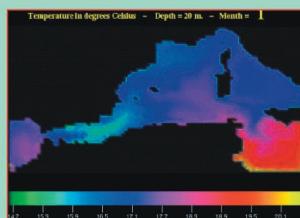
La comprensió del paper del Mediterràni i dels oceans en general en el canvi climàtic i el seu impacte damunt diferents activitats humanes.

**M A R M E D I T E R R Á N I A**

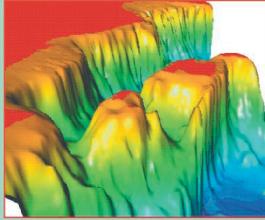
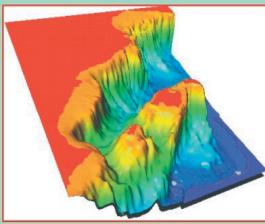
La Mediterrània és una conca ideal per a investigar la dinàmica oceànica degut a que molts dels processos (físics, biològics, etc.) que tenen lloc a escala global també es troben, en petita escala, a la Mediterrània.



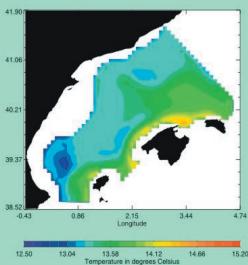
L'obtenció d'un model numèric realista de la Mar Mediterrània, és un pas important cap a l'obtenció d'un model de l'oceà global i, per tant, dels seus efectes sobre el canvi climàtic. El nostre grup participa en el projecte MEDMEX (finançat per el programa de Ciències Marines de l'UE, MAST) el qual té per objectiu elaborar un model matemàtic únic, per permetre reproduir la circulació marina a la Mediterrània Occidental, i les estructures associades (remolins, filaments, etc.).



Resultat obtingut mitjançant un model numèric d'ordinador per a la temperatura superficial de la Mar Mediterrània



**L**es simulacions numèriques prenenen ajudar a la interpretació dels resultats experimentals i, sobre tot, predir la circulació i la formació d'estructures.



Resultats obtinguts mitjançant un model numèric per a la temperatura i corrents en el Mar Balear.

## Beneficis

- ✓ Pesca
- ✓ Petrolí
- ✓ Gas Natural
- ✓ Medicaments



## Serveis

- ✓ Transport
- ✓ Turisme

✓ Beneficis invisibles (per exemple, absorció del diòxid de carbó)

## Abusos

- ✓ Mètodes de Pesca destructius
- ✓ Vessaments de combustibles
- ✓ Polució costanera deguda a la sobre població

**M a r Balear**

**B E N E F I C I S S E R V E I S I A B U S O S**

## Les Prediccions a l'oceà necessiten

### 1 Recollir dades

- ✓ Meteorològiques
- ✓ Oceanogràfiques:
  - físiques
  - biològiques
  - químiques

### 2 Construir Models Numèrics

- ✓ Satèl·lits
- ✓ Transmeses per instruments autònoms
- ✓ Observacions recollides "in situ"

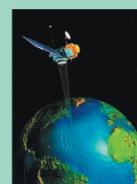
### 3 Interpretació de les dades

### 4 Emmagatzemar les dades

### 5 Sistemes que permeten fer disponibles aquestes dades immediatament als usuaris (ej: via satèl·lit)

## DESENVOLUPAMENT TECNOLÒGIC ACTUAL

### T E C N O L O G I A



SATÈL·LITS

Obtenen mesures des de l'espai



### SISTEMES INFORMÀTICS

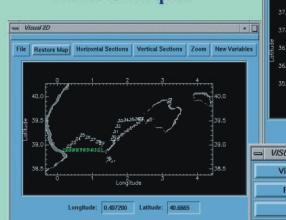
Permeten executar models de predicció oceà/atmosfera a escala global i amb gran quantitat de dades



### SISTEMES DE COMUNICACIONS

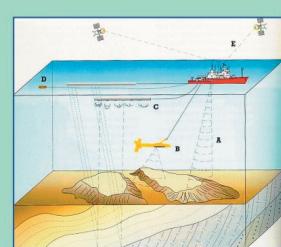
Permeten recollir les dades i distribuirles en temps real

## Interpretació de Dades Eines Gràfiques



### Difusió de les dades

Les aplicacions són accessibles a través d'**INTERNET**, fent així possible que arribin a qualsevol part del món.



Es transmet la informació a través de satèl·lits cap als vaixells oceanogràfics.