



# RESOLVIENDO LA VARIABILIDAD ESPACIAL Y TEMPORAL DEL AFLORAMIENTO NOROESTE IBERICO

De la Granda Grandoso F., Villacieros Robineau N., Castro C.G., Rosón, G. & Barton, E. D.

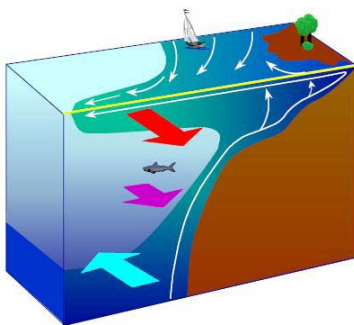
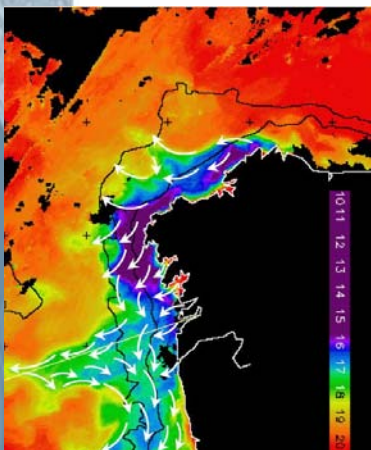
*Instituto de Investigaciones Mariñas  
CSIC  
Vigo, Spain*



Grupo de Oceanografía Física

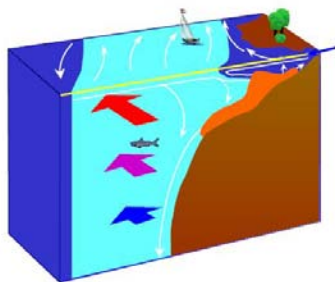
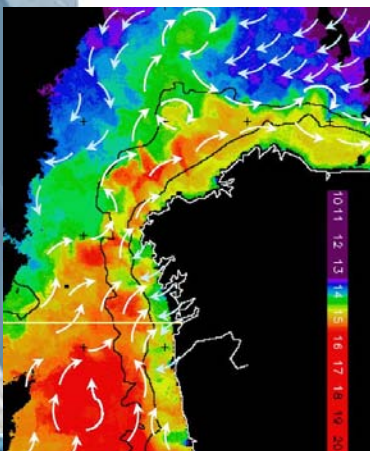
# EL AFLORAMIENTO IBERICO

## Primavera-Verano



- VIENTOS COMPONENTE NORTE
- CONDICIONES DE AFLORAMIENTO
- ACNAE

## Otoño - Invierno

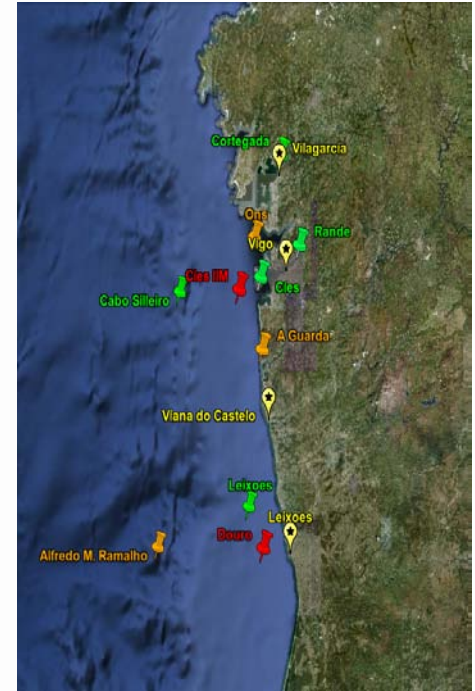


- VIENTOS COMPONENTE SUR
- CONDICIONES DE HUNDIMIENTO

## PROYECTOS



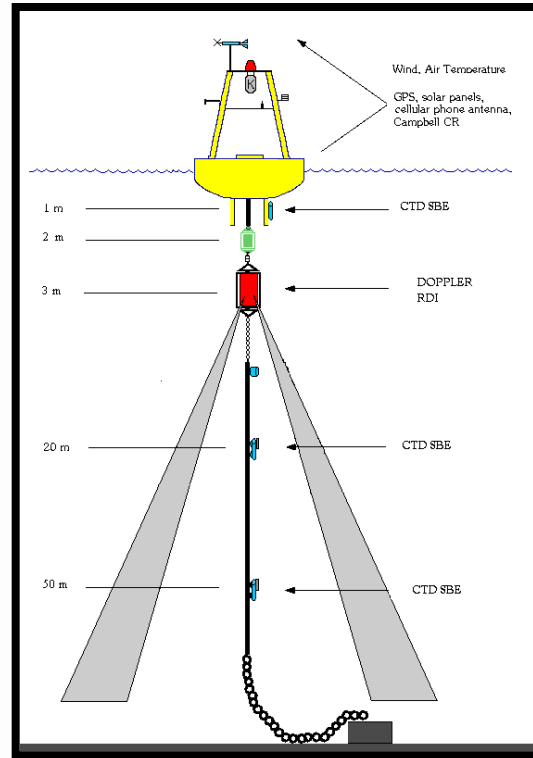
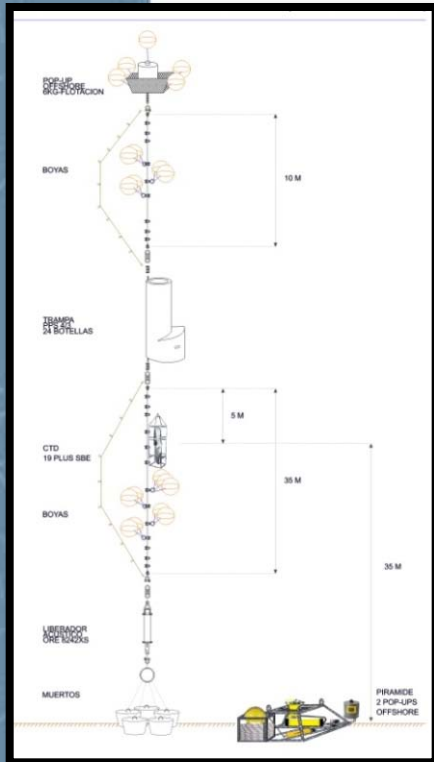
- Establecer una plataforma transfronteriza de interoperabilidad para la gestión y distribución de los datos del observatorio.
- Desarrollar nuevas tecnologías que permitan la implementación de un observatorio oceanográfico transfronterizo.
- Adaptar y validar modelos de dinámica oceanográfica.
- Desarrollar un modelo de gestión transfronterizo.



- Calibración de proxys del afloramiento Ibérico del NW.
  - (a) Caracterizar las condiciones hidrográficas actuales.
  - (b) Variabilidad estacional en los patrones de circulación y de características bioquímicas.
  - (c) Producción y organismos planktónicos presentes en la columna de agua.
- Validar y reconstruir condiciones paleoceanográficas.

**CALIBERIA**

## VARIABILIDAD TEMPORAL



### LARGO PERIODO

- **Boyas oceanográficas.**
- **CTD's y trampas de sedimentación.**
- **Doppler's.**



## VARIABILIDAD ESPACIAL



Glider

- AUV
- Muestreos mensuales
  - *In Situ*
  - Laboratorio



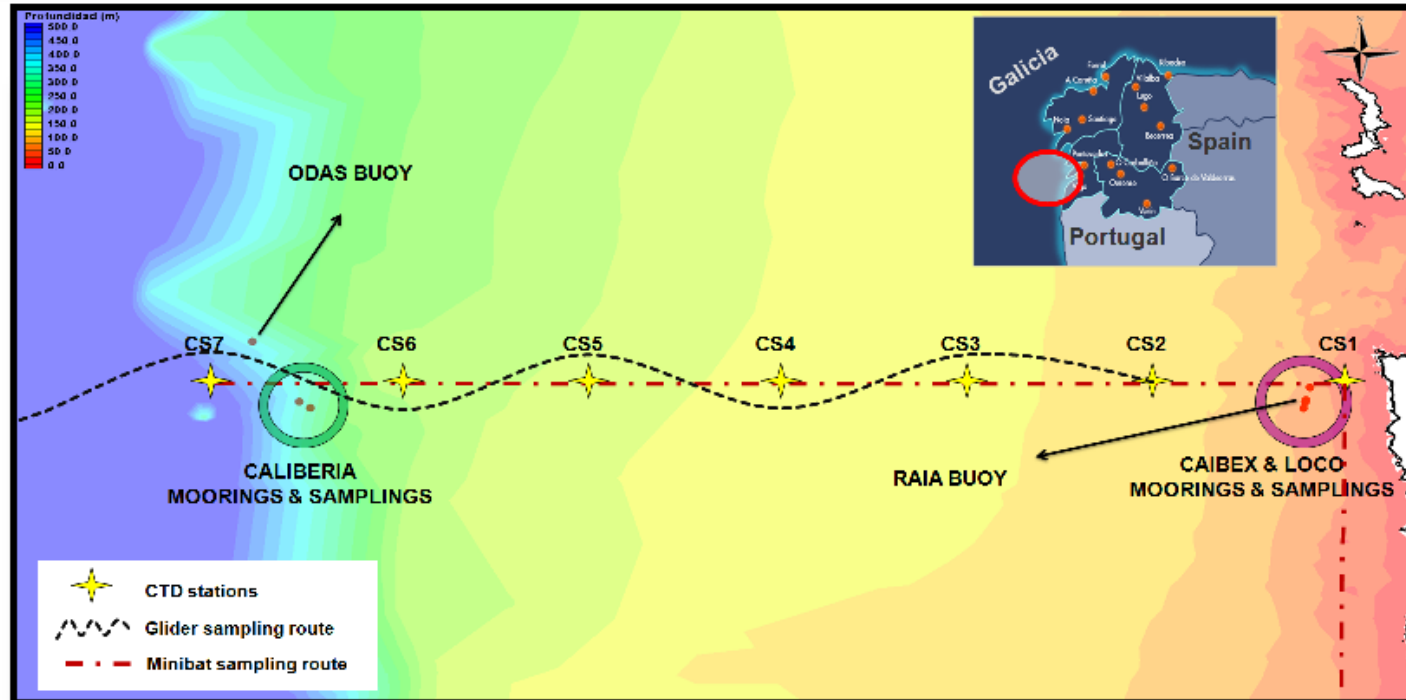
(c) Javier Alonso cx2aaw 2010



Campañás muestreos



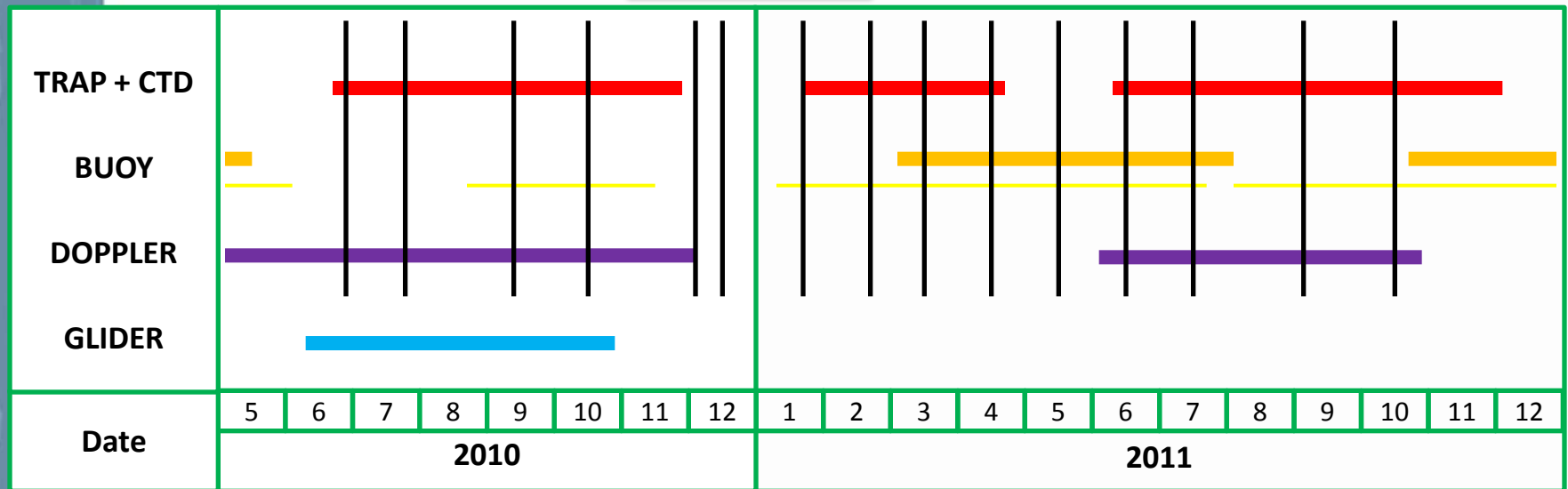
## AMBITO DE ESTUDIO



- **Muestreo Glider.**
- **Estaciones CTD.**
- **Muestreos Biogeoquímicos y Fondeos.**
- **Boyas Oceanográficas.**

## DESARROLLO DE ACTIVIDADES

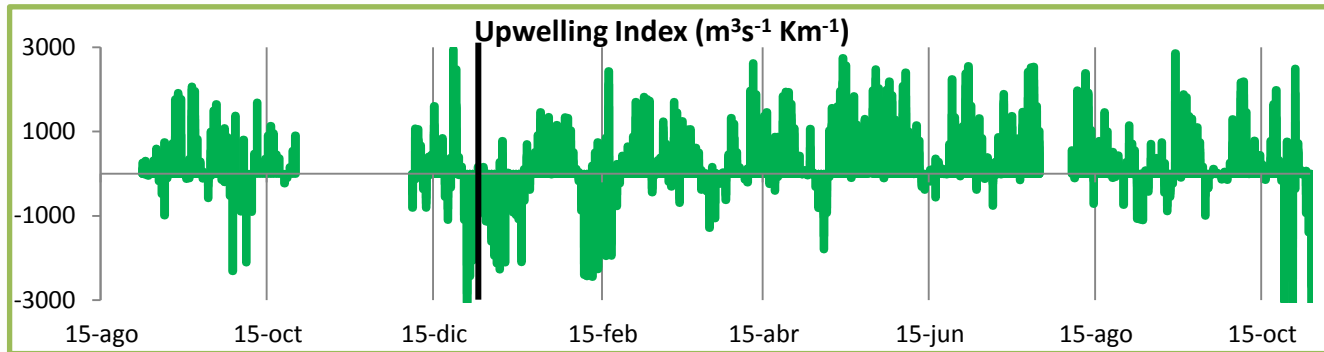
### CALENDARIO



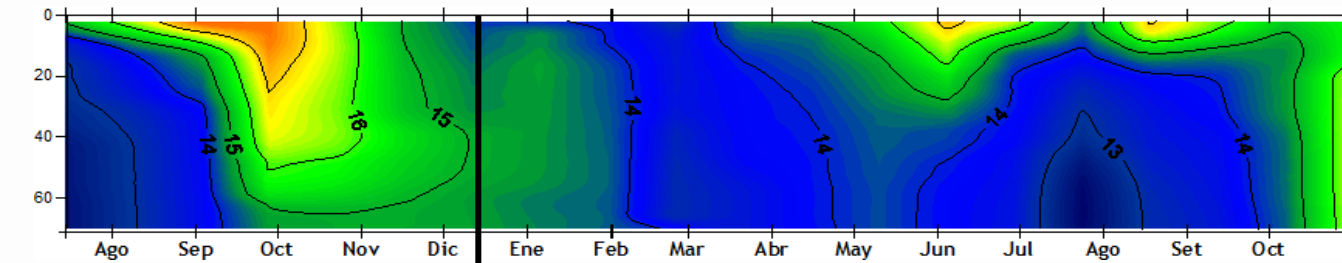
- CTD SBE19plus
- CTD SBE37IMP
- CTD SBE25
- SONTEK 300KHz
- SEAGLIDER ORCA I-ROBOT
- CTD SBE9.11



## VARIABILIDAD TEMPERATURA

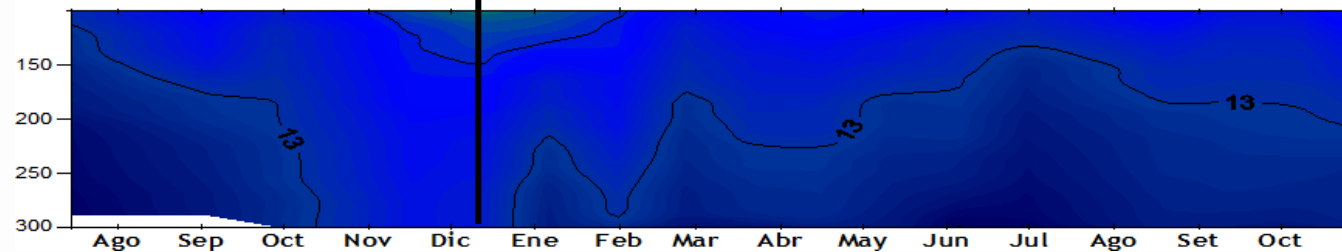
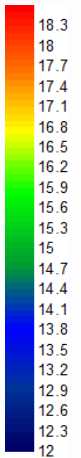
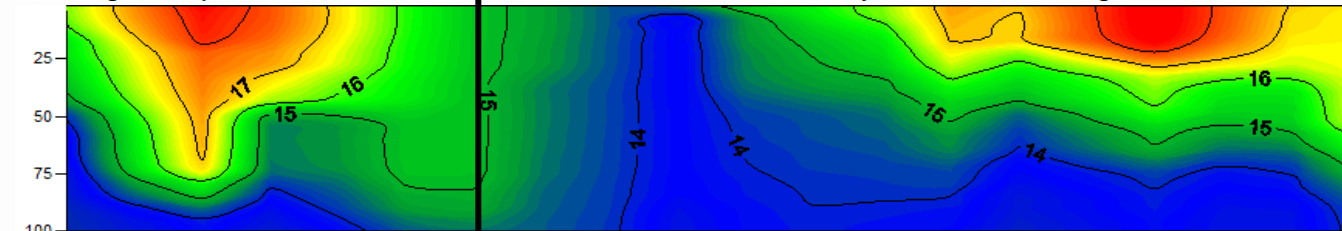


RAIA



$T^a$  ( $^{\circ}C$ )

CALIBERIA

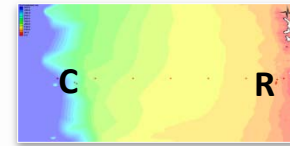
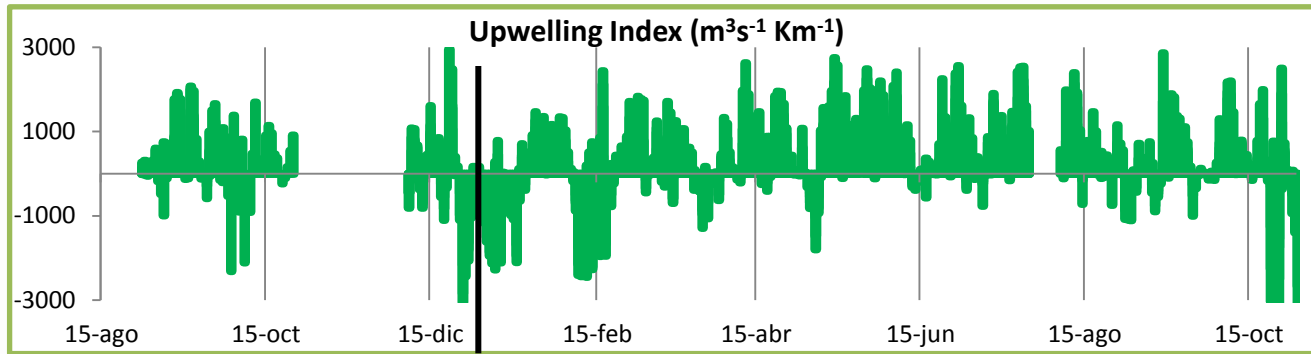


2010

2011

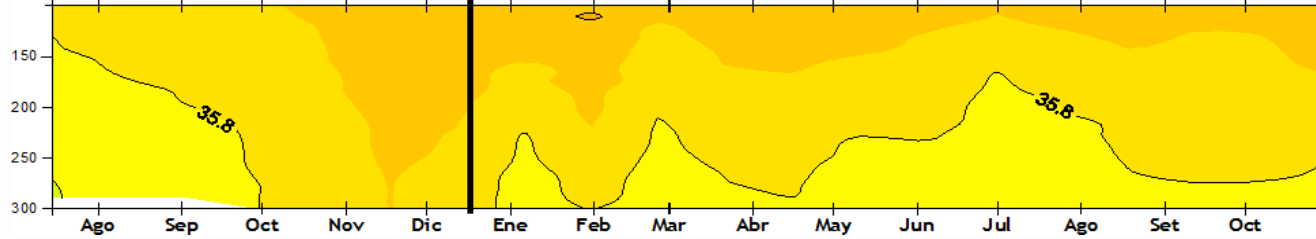
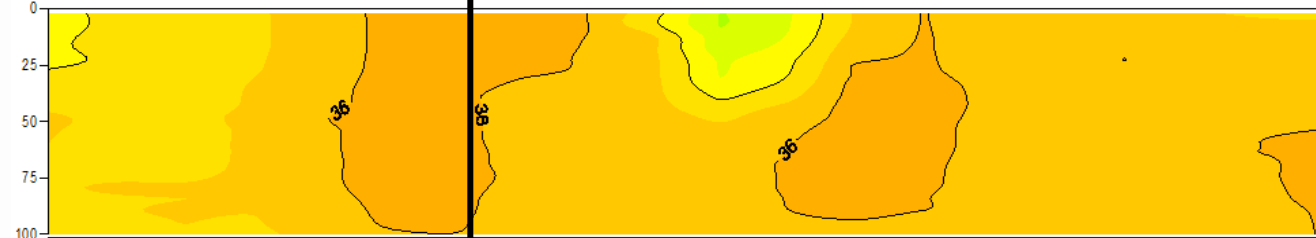
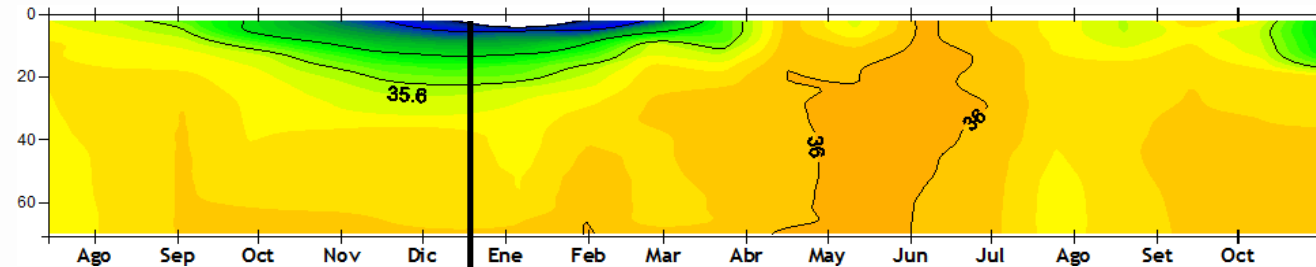


## VARIABILIDAD SALINIDAD



RAIA

SALINIDAD (PSU)

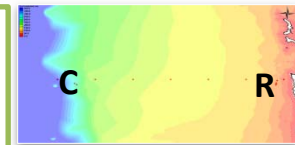
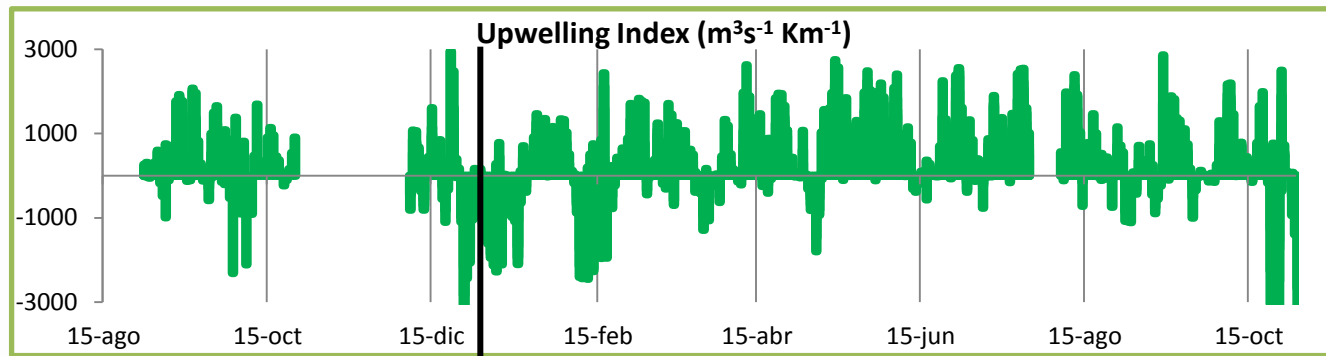


CALIBERIA

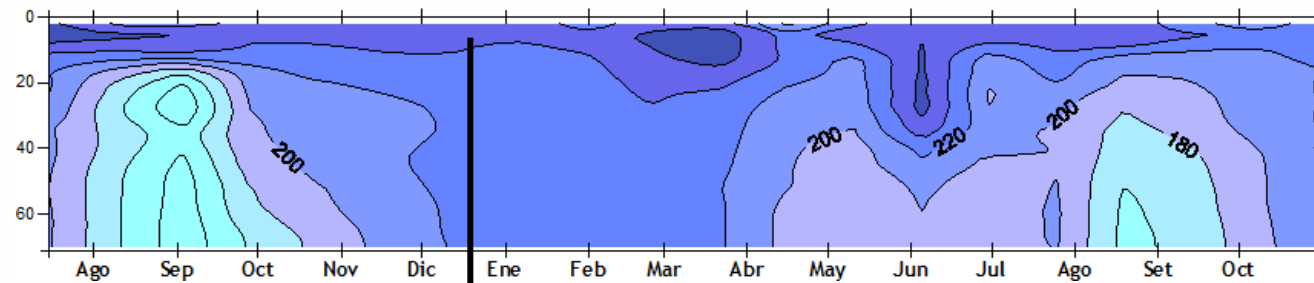
2010

2011

## VARIABILIDAD OXIGENO

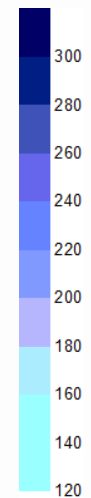
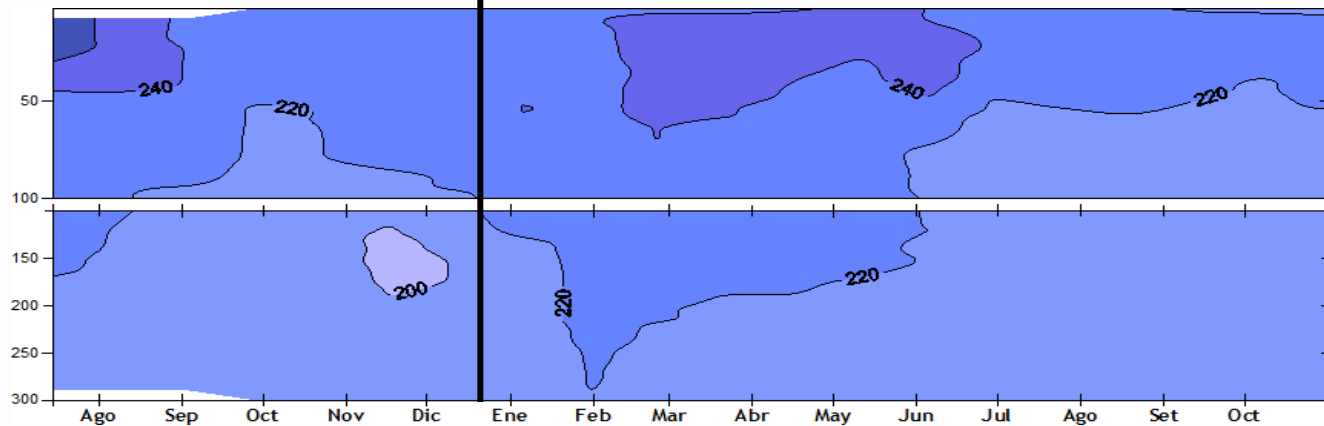


RAIA



$\text{O}_2$  ( $\mu\text{mol Kg}^{-1}$ )

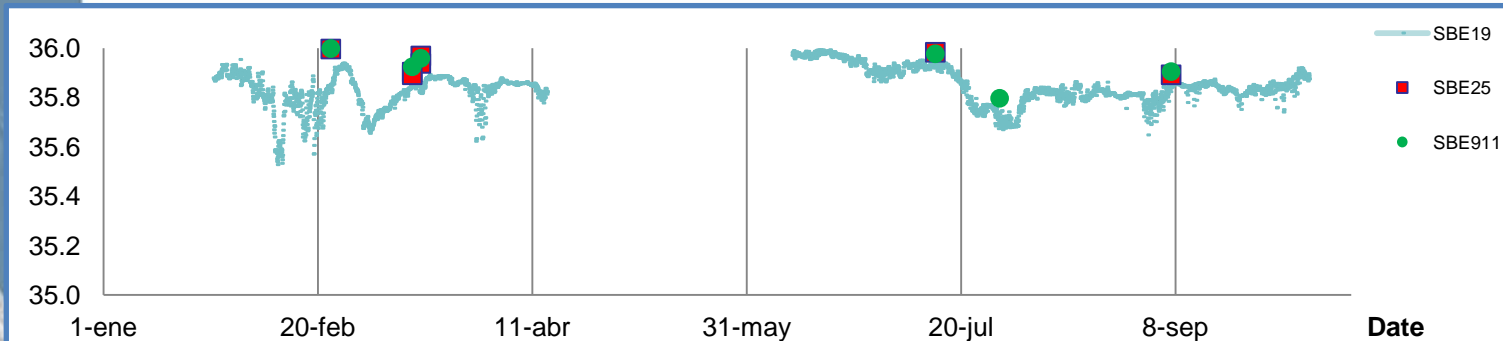
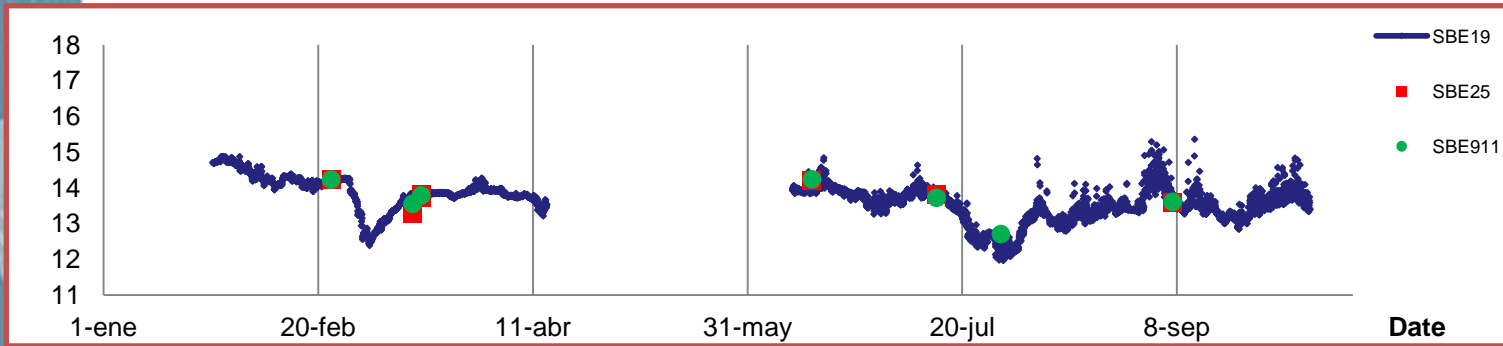
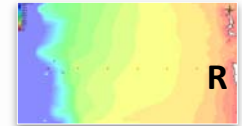
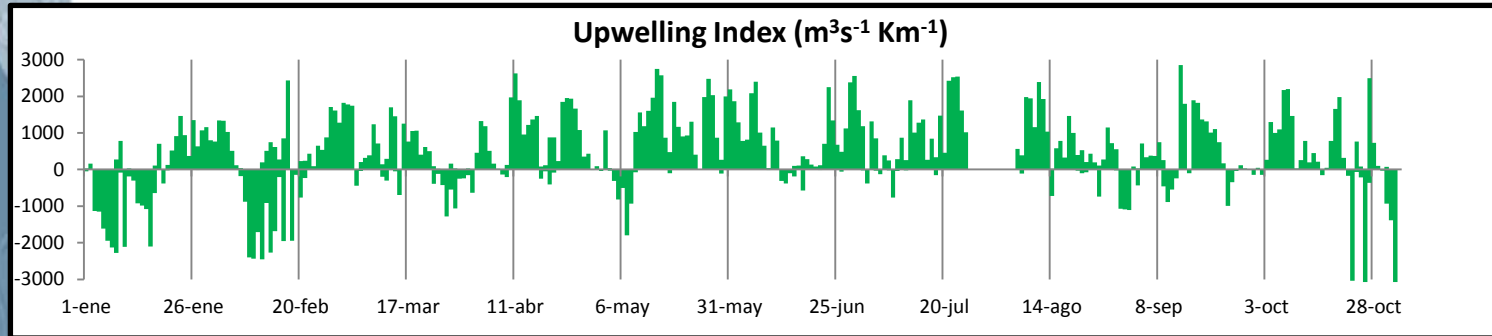
CALIBERIA



2010

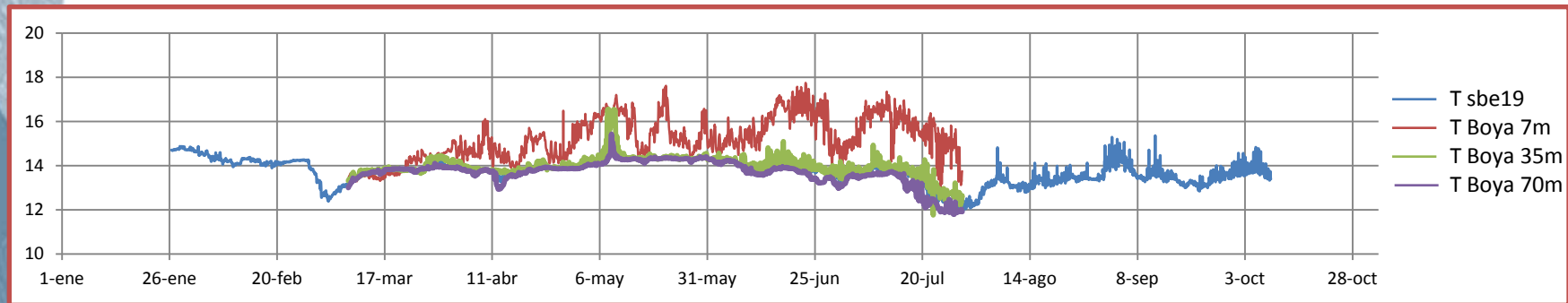
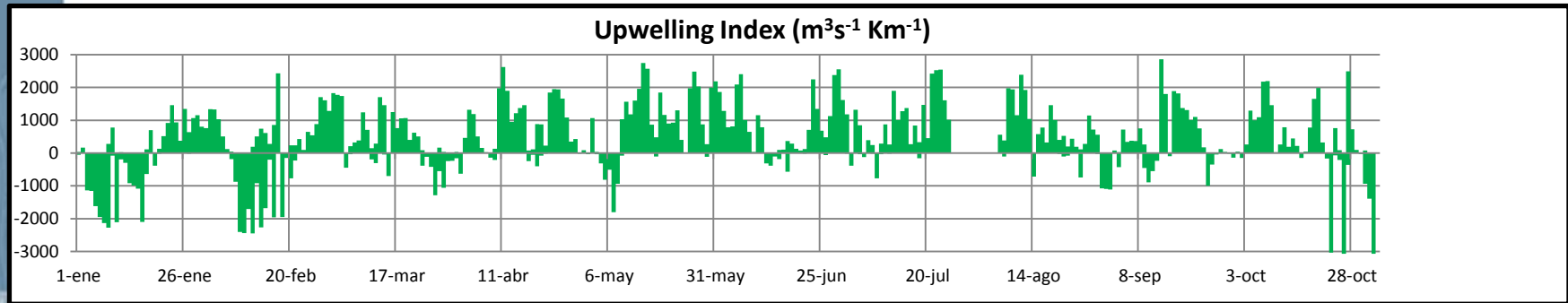
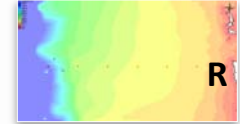
2011

## VARIABILIDAD RAIA



## VARIABILIDAD RAIA

### SERIE TEMPORAL TEMPERATURA 2011



# CONCLUSIONES

- **NECESIDAD DE AUMENTAR LA RESOLUCIÓN TEMPORAL Y ESPACIAL DE LAS OBSERVACIONES OCEANOGRÁFICAS PARA MEJORAR LOS ESTUDIOS DEL AFLORAMIENTO**
- **LOS ESTUDIOS A ESTA RESOLUCIÓN NOS HAN PERMITIDO OBSERVAR CON MAS DETALLE PROCESOS COMO:**
  - **PRESENCIA DE AGUAS CALIDAS Y SALINAS DEBIDOS A ADVECCION POLEWARD**
  - **MEZCLA INVERNAL**
  - **PRESENCIA DE ANOMALIAS SALINAS**

# COLABORADORES



## METEOGALICIA



# MUCHAS GRACIAS



“ La ciencia es sin disputa el mejor, el más brillante adorno del hombre ”

Gaspar Melchor de Jovellanos