

A large, stylized version of the ASDECO logo, with 'ASDECO' in a dark blue font above 'WADDECO' in a lighter blue font, set against a background of light blue waves.

# IMPLEMENTACIÓN DE LA RED DE ALERTA Y DECISIÓN

**J. Hernández, R. Molina, A. Payo**

***Avances tecnológicos en el diseño y control del vertido de salmueras en el  
medio marino***

(Plan Nacional I+D+i: 021/SGTB/2007/1.3.)

**Valencia, 5 y 6 de Abril 2009**

## *Contenidos*

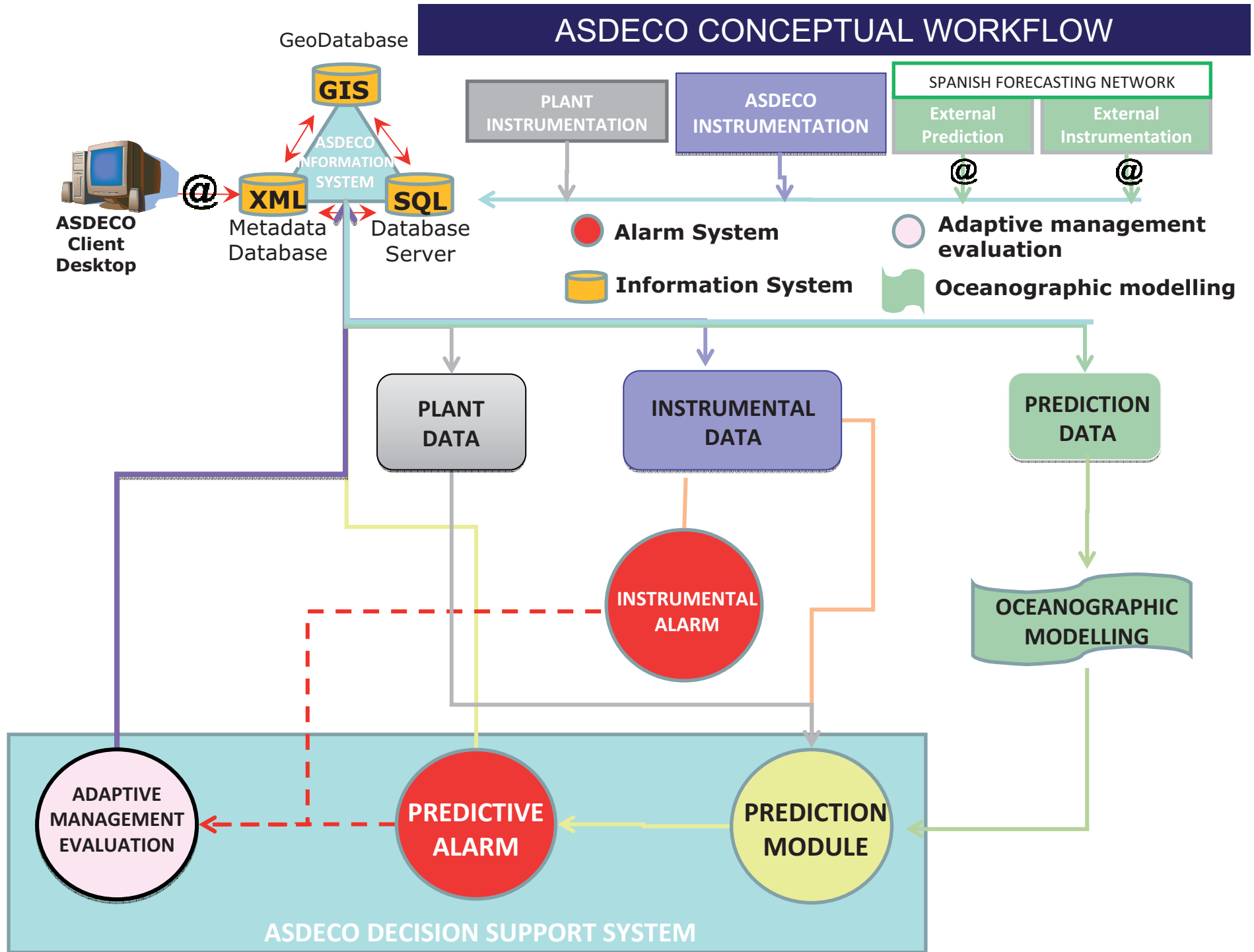
### **1. Sistema de alarma y decisión**

- Importancia y descripción

### **2. Resumen jornadas**

- Marco legal e institucional
- Herramientas para la EIA
- Herramientas para la modelación matemática

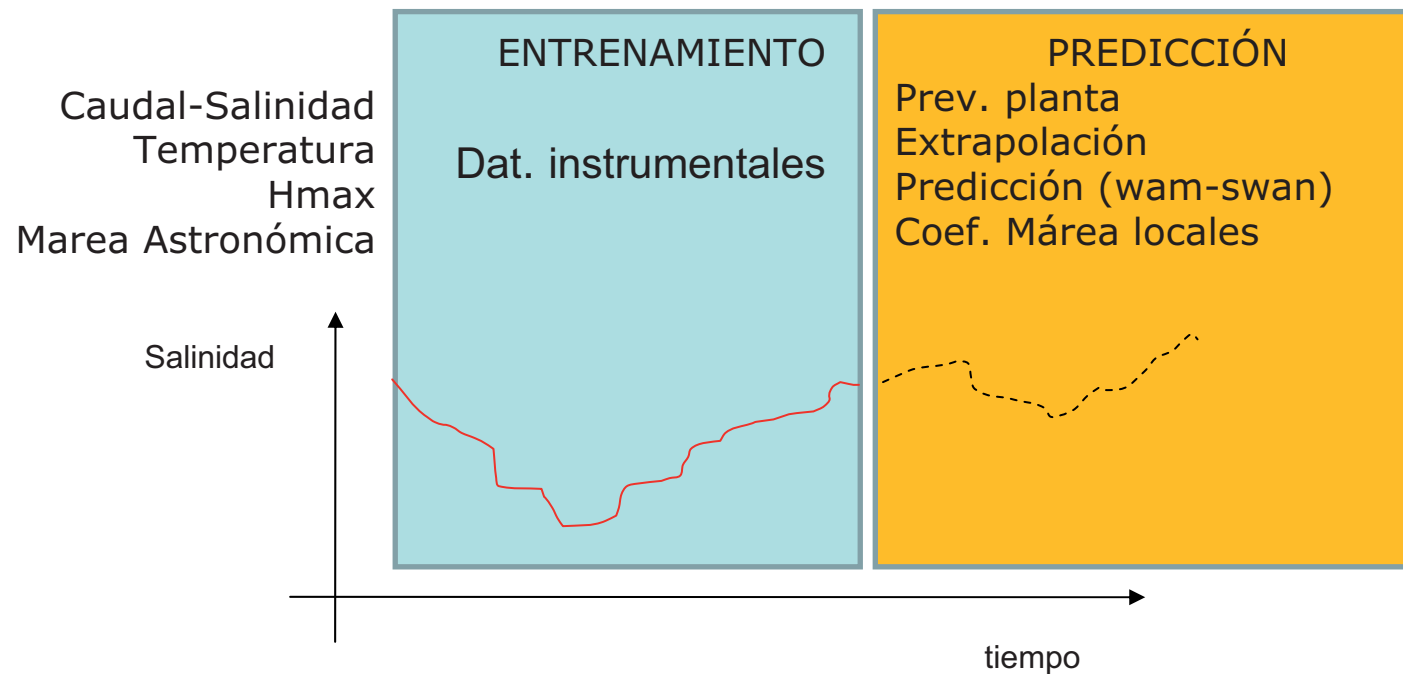
# ASDECO CONCEPTUAL WORKFLOW



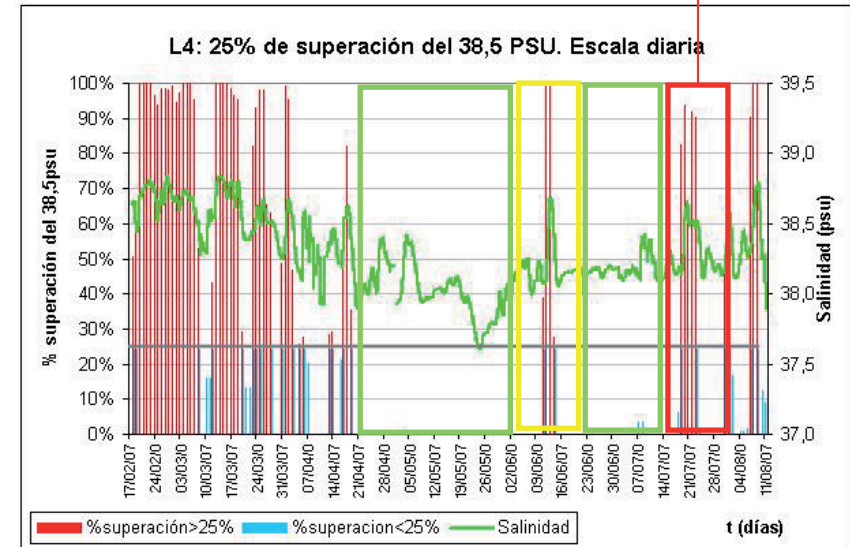
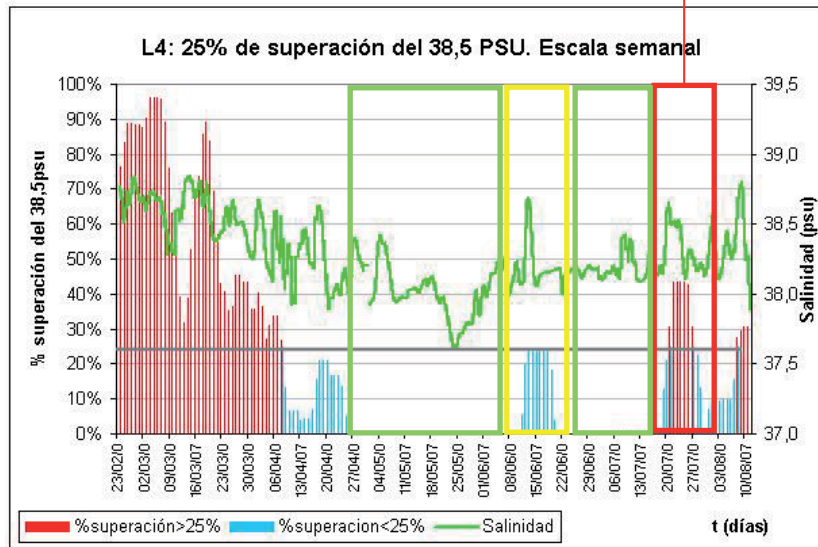
Alarma (DIA): **Seguimiento diferido** de la superación en el tiempo de ciertos umbrales de salinidad

El **análisis en tiempo real** introduce cambios en la conceptualización de los niveles de alarma.

El seguimiento se realiza analizando en cada instante  $i$  el % de superación (5% - 25%) del umbral de salinidad "X psu" (40-39.5-38.5 psu) integrado en el tiempo  $j$ .

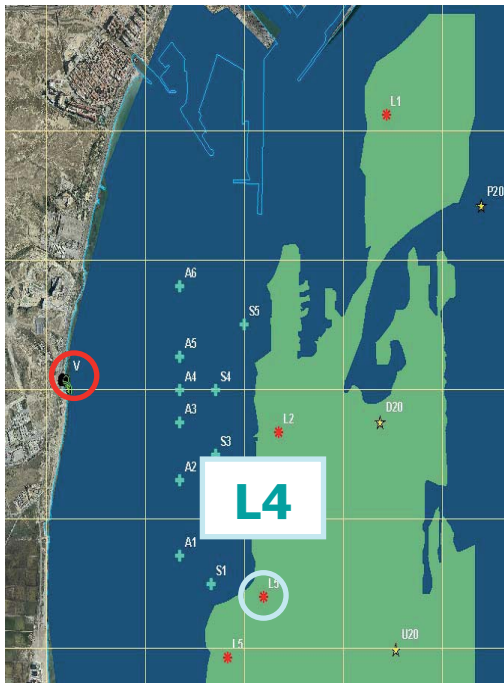


# ALARMA INSTRUMENTAL



# ALARMA PREDICTIVA

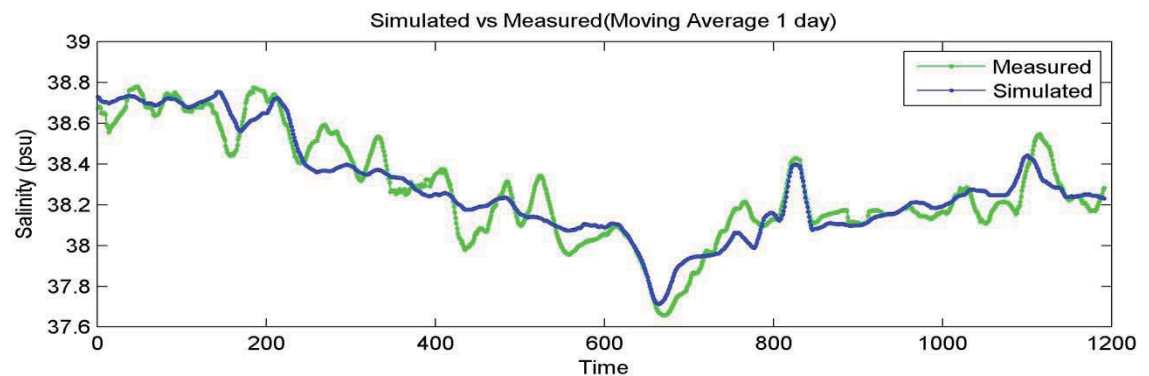
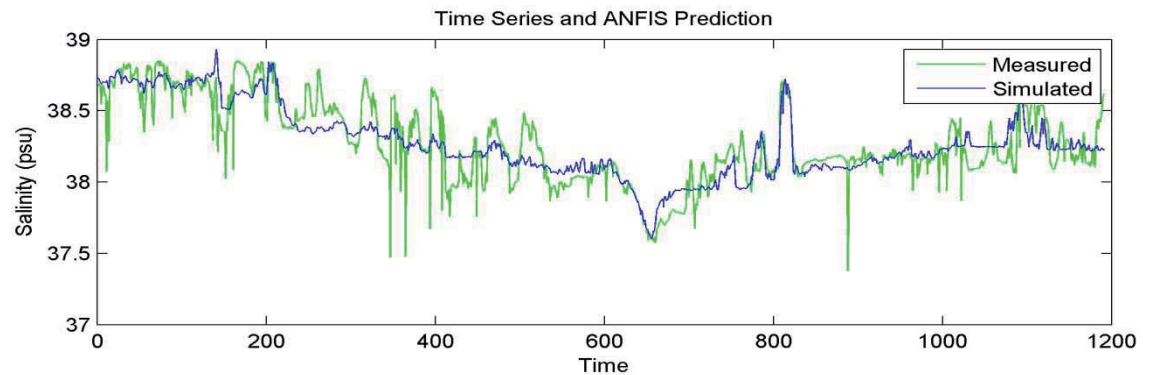
## Model adjustment with data from the Monitoring Programme 2007



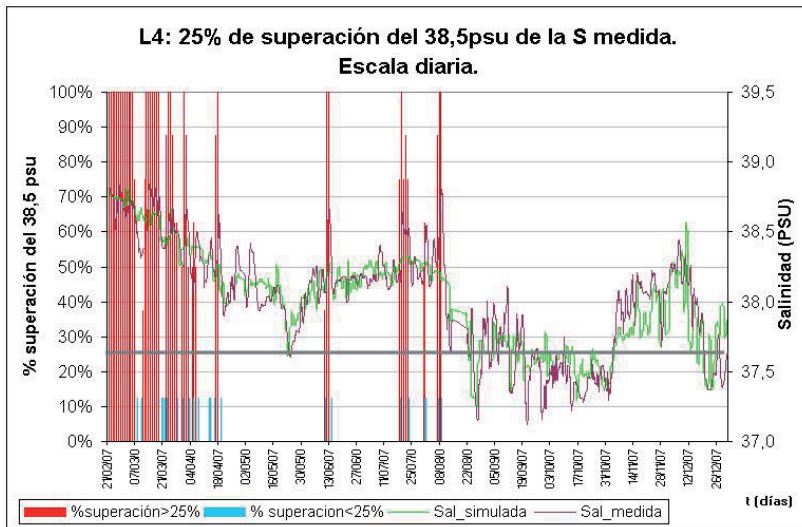
### 3 variables:

- Day
- Salt load
- Temperature
- Maximum wave height

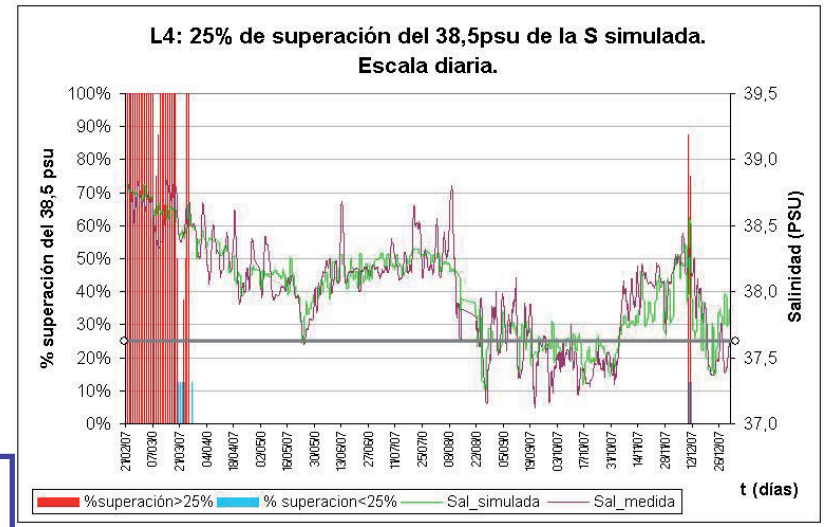
**Time Series (16feb-31Jul)  
Station L4. Moving average (1 day)**



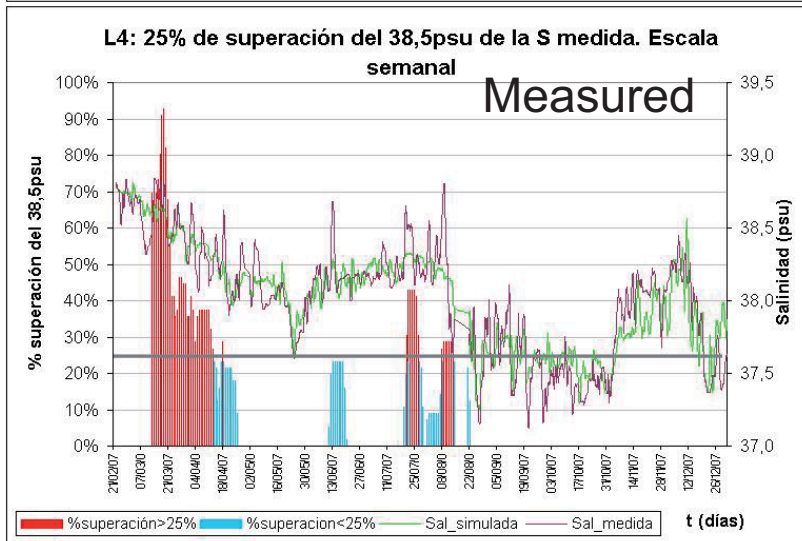
# ALARMA PREDICTIVA



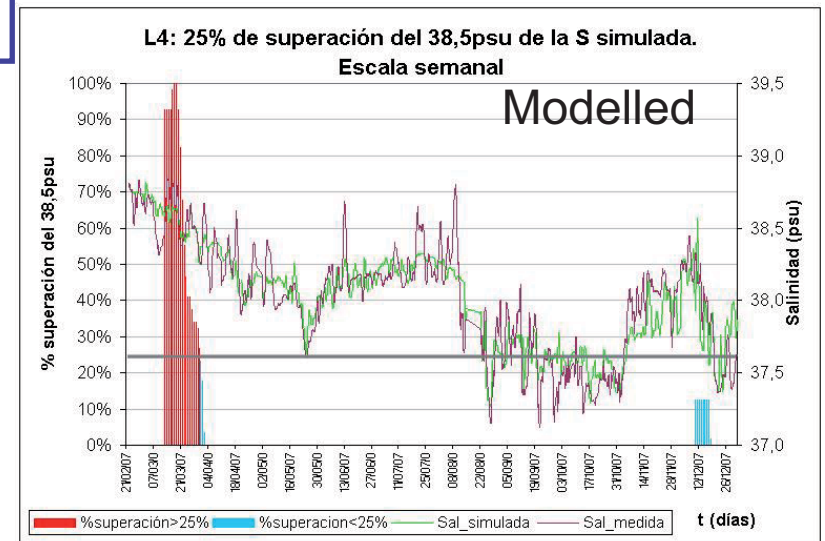
Daily



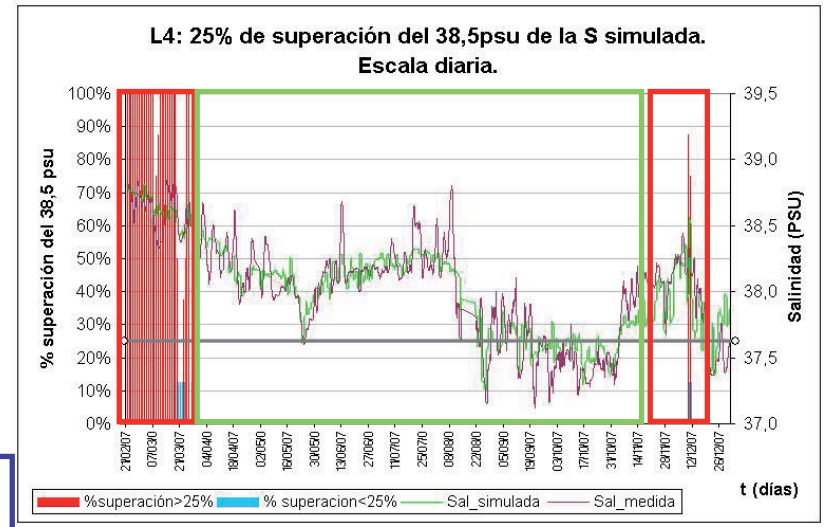
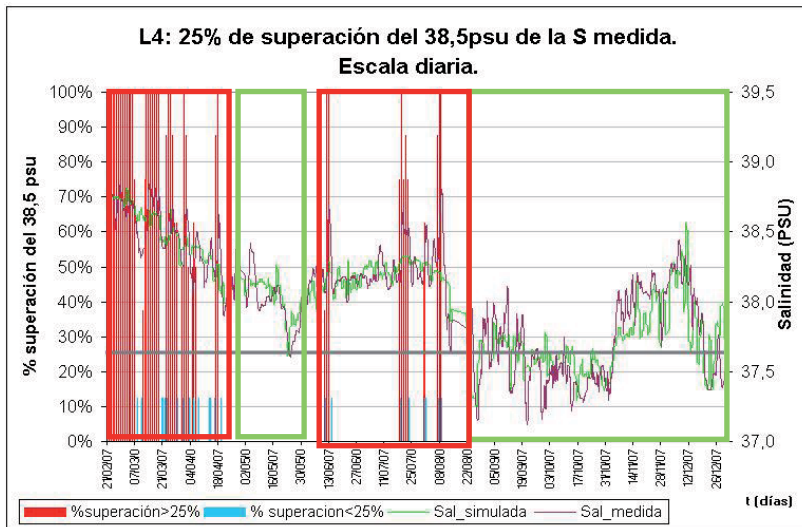
Alarma  
Predicción



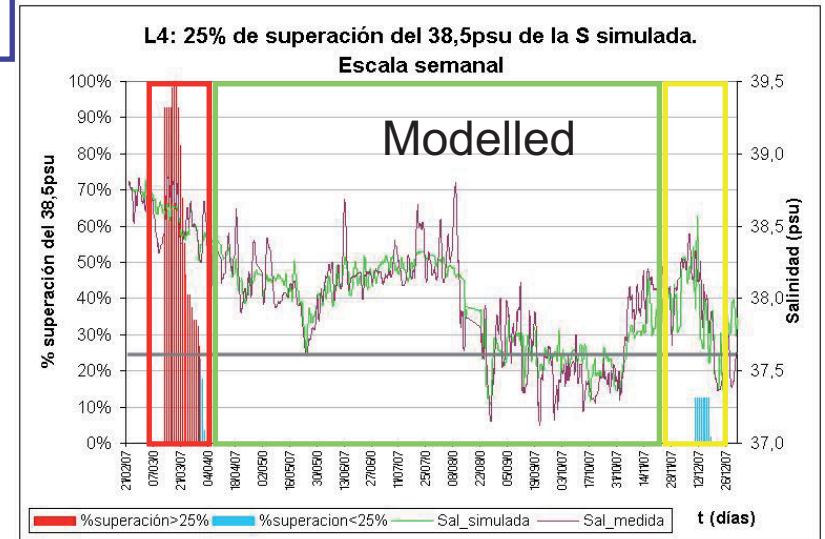
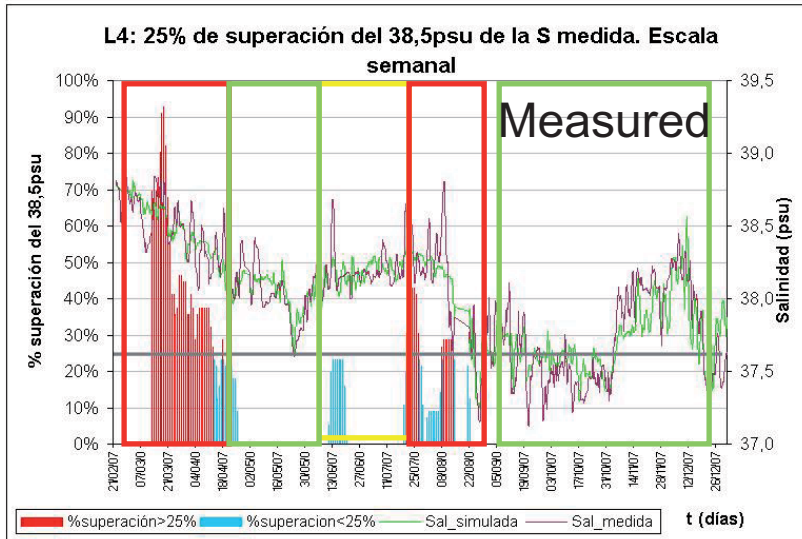
weekly



# ALARMA PREDICTIVA



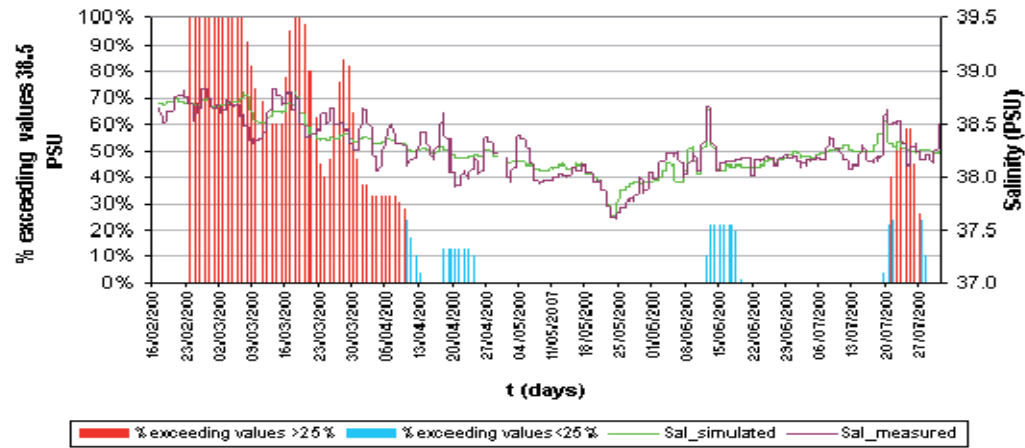
Alarma  
Predicción



weekly

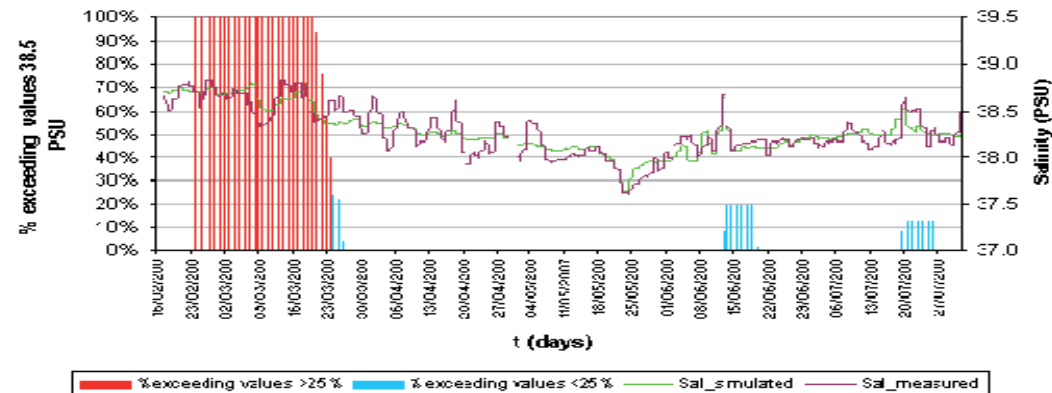
# ALARMA PREDICTIVA

L4: 25% exceeding 38,5psu of the measured salinity.  
Weekly scale



Medido

L4: 25% exceeding 38,5psu of the simulated salinity.  
Weekly scale



Simulado

**ASDECO**  
**VADECO**

*Automated System for Desalination Dilution Control*  
Sistema Automático para el Control del Vertido de Desaladoras



## **RESUMEN DE LAS JORNADAS**

## *Marco legal e institucional*

- Invertir en innovación para activar la economía
- Desaparecen líneas prioritarias → propuestas de excelencia
- ACUAMED líneas de trabajo
  - Selección puntos de vertido
  - Diseño tramo difusor
  - Modelización vertido
  - PVA: protocolos actuación
- Implantación DMA faltan criterios valorar el estado ecológico

## *Marco legal e institucional*

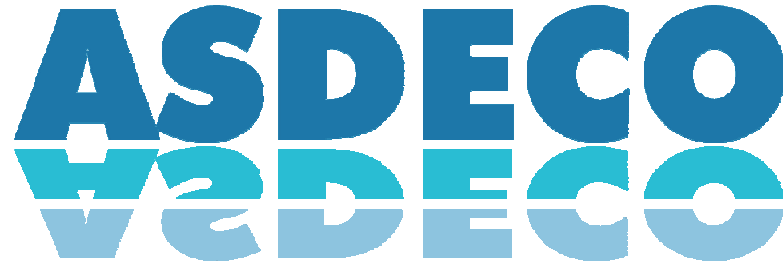
- Autorización de vertido es clave un documento básico bien documentado y evaluar las posibles afecciones
- Carácter no estacionario vertidos desaladoras para uso agrícola
- Importancia de retroalimentar los PVA para reflejar la realidad

## *Herramientas para la EIA*

- Agentes y acciones requieren estudios oceanográficos previos
- Modelos físicos a distintas escalas para el diseño de descargas
- Limitaciones del estado de la técnica de medida salinidad in situ
- Importancia de la presión osmótica en el estado vegetativo de la fanerógamas
- Múltiples aproximaciones para estudiar la sensibilidad de las comunidades vegetales y animales
- Incluir la zona de mezcla en la normativa vertido
- CEDEX, Trabajando en metodologías de calculo

## *Herramientas para la modelación matemática*

- Metodología para la validación diseños vertido combinando modelos físicos y numéricos (Fluent)
- Incluir turbulencia en el ambiente adicionalmente a la turbulencia generada por la corriente hipersalina
- Modelos acoplados deben conservar volumen y materia, alternativas de coupling
- Importancia calibrar modelos con datos de Campo



**Supported by: | Financiado por:**



**Thanks for your attention**

**Gracias por su atención**

**For more information visit: | Para mas información consultar:**

**[www.proyectoASDECO.com](http://www.proyectoASDECO.com)**