

Línea prioritaria A



[www.lifealbufera.org](http://www.lifealbufera.org)

## **ANÁLISIS HIDRÁULICO Y DE CALIDAD DE AGUAS DEL TANCAT DE MILIA. PROYECTO LIFE+ ALBUFERA**

Beatriz Nácher, Carmen Hernández-Crespo, Sara Gargallo,  
Francisco J. Vallés-Morán, Miguel Martín



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



Instituto de Ingeniería del  
Agua y Medio Ambiente



## **Gestión integrada de tres humedales artificiales en cumplimiento de las Directivas Marco del Agua, Aves y Hábitats.**

### **LIFE ALBUFERA (LIFE 12 ENV/ES/000685)**

Duración: desde octubre de 2013 hasta septiembre de 2016.

Entorno físico: Humedales artificiales del Parque Natural de l'Albufera de Valencia.

Objetivos:

- Demostrar que la gestión conjunta de los tres humedales artificiales contribuye a la mejora de la calidad del agua y biodiversidad de l'Albufera de Valencia.

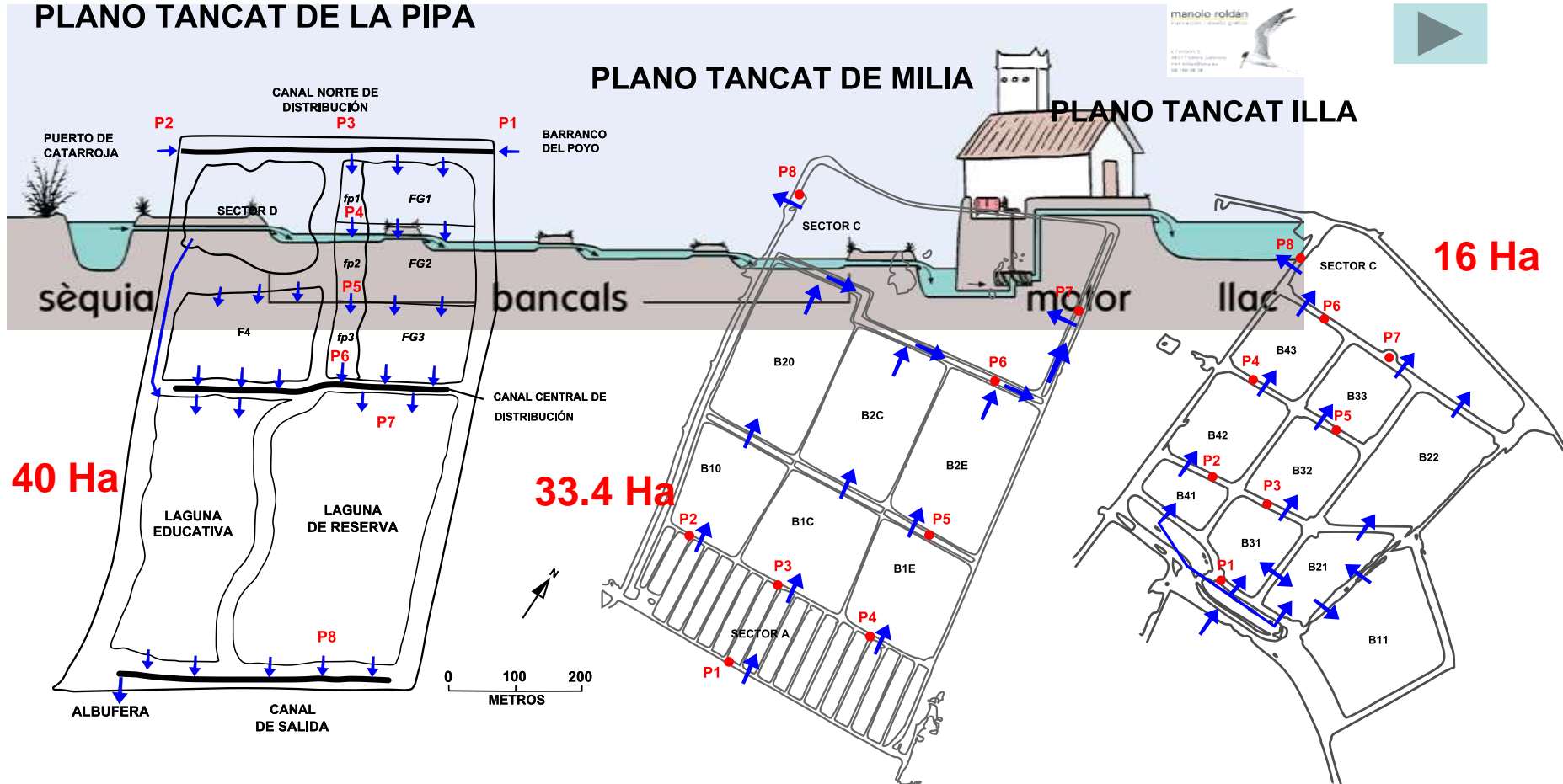
Acciones UPV-IIAMA-DIHMA:

- Trabajos previos, coordinación y seguimiento del proyecto. Elaboración del plan de gestión de los espacios.
- Gestión de la Hidráulica: establecimiento de caudales y niveles en los humedales artificiales. Control de caudales. Enero 2014 – diciembre 2016.
- Monitorización de la calidad del agua: variables físico-químicas y macroinvertebrados. Enero 2014 – diciembre 2016.
- Modelación de la calidad del agua: AQUATOOL-GESCAL.

## DESCRIPCIÓN DE LOS HUMEDALES ARTIFICIALES

### ¿Qué es un *Tancat*?

#### PLANO TANCAT DE LA PIPA



## FUNCIONAMIENTO HIDRÁULICO DEL TANCAT DE MILIA (I)





## FUNCIONAMIENTO HIDRÁULICO DEL TANCAT DE MILIA (II)

- Alimentación con agua de l'Albufera o de EDAR Albufera-Sur (trat. terciario).
- Flujo discontinuo.
- Entrada por bombeo: accionamiento remoto.
- Salida por bombeo: accionamiento automático por nivel.

*Entrada por bombeo  
Aforo mediante caudalímetro en impulsión*



*Compuerta de regulación  
en conexión entre sectores*

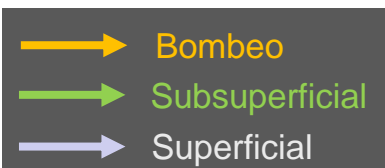
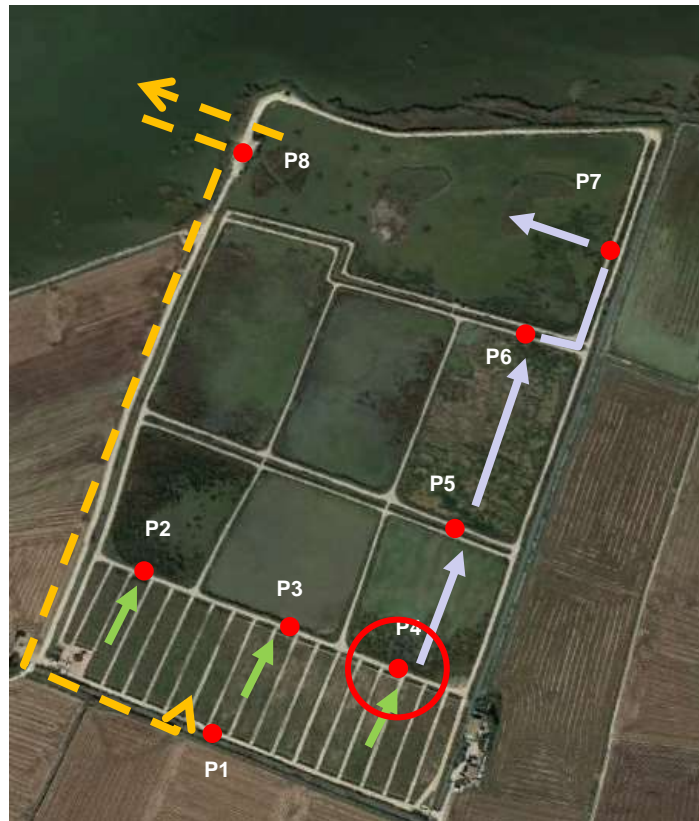


*Aforo con minimolinete (aguas abajo) y vertedero en pared delgada (aguas arriba)*



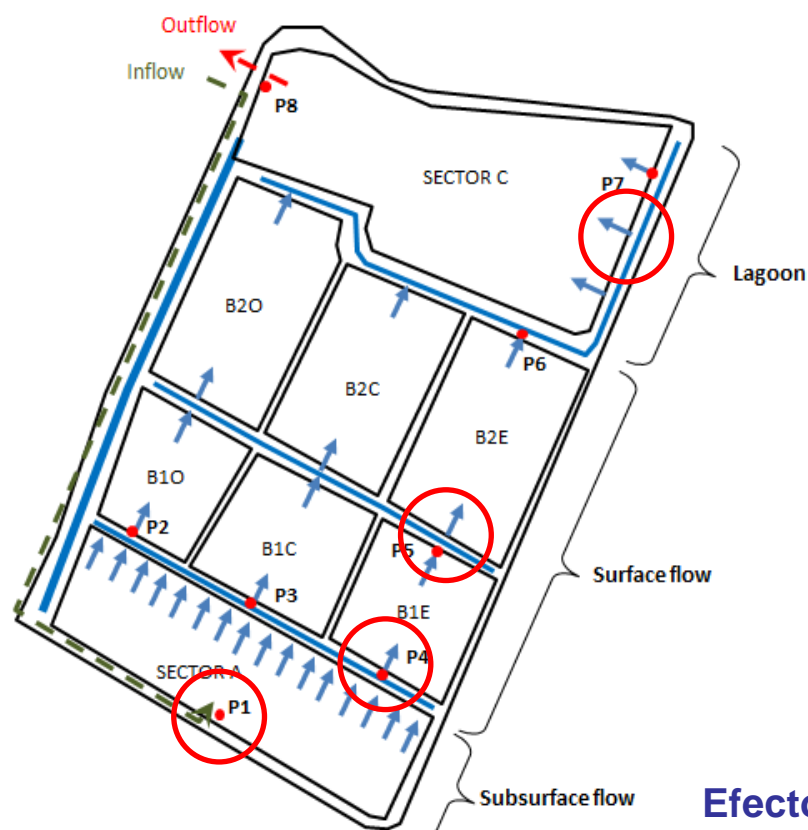
## MONITORIZACIÓN HIDRÁULICA.

- Todos: mediciones con minimolinete.
- Salida sector A – entrada B1E (P4): Sonda de nivel

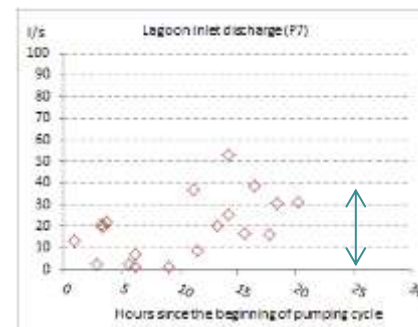
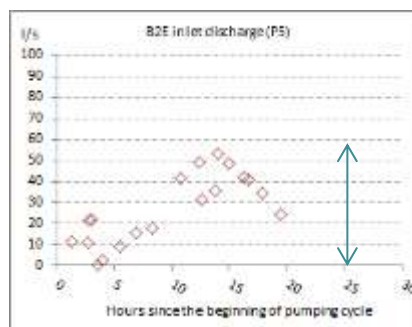
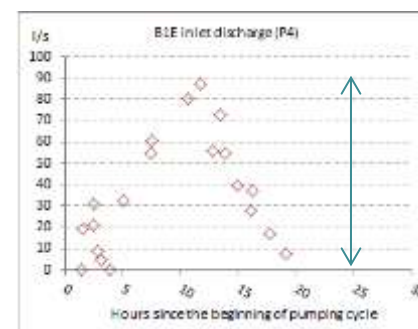
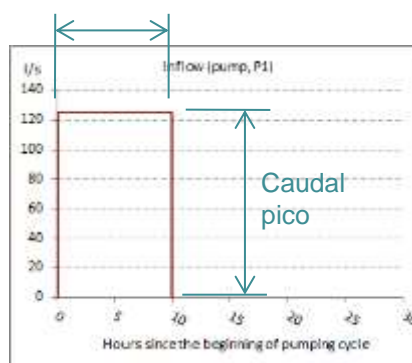


## MONITORIZACIÓN PUNTUAL

- Medición con minimolinete →  $Q$  en distintos momentos del ciclo de bombeo



Ciclo de bombeo

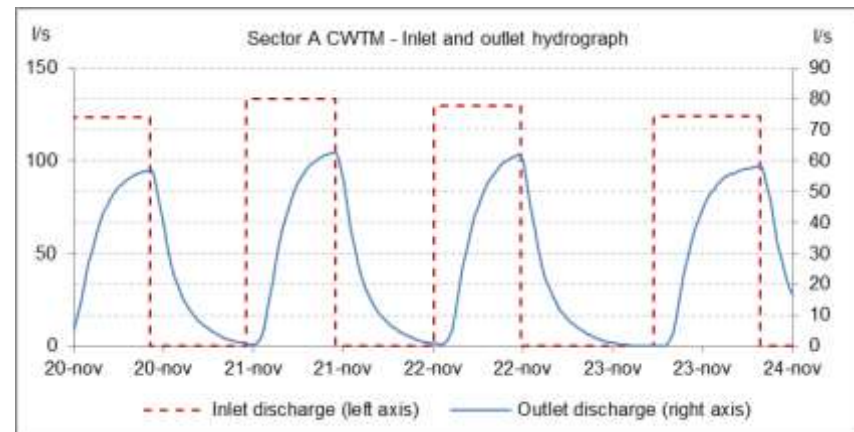
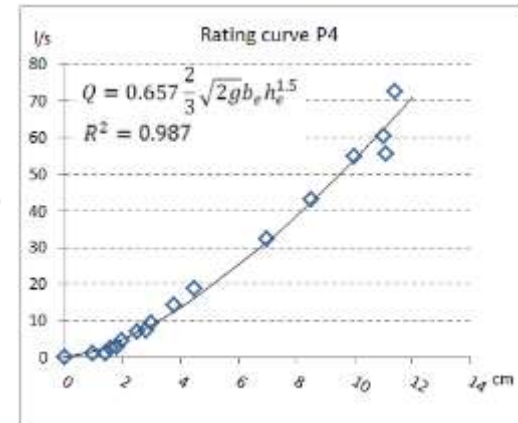
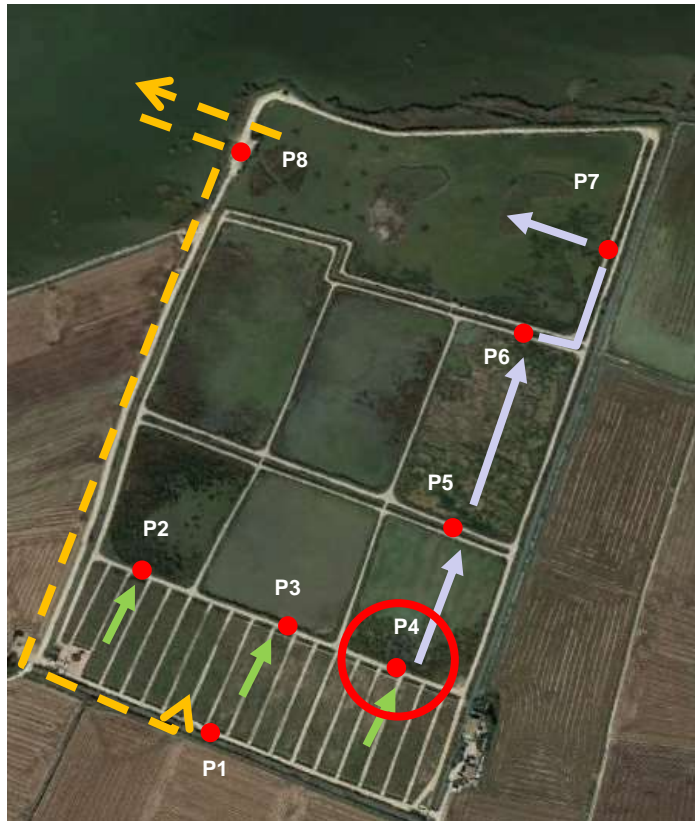


**Efecto laminador** de cada uno de los sectores monitorizados



## MONITORIZACIÓN EN CONTINUO

- Medición con minimolinete → Curva de gasto P4
- Medición con sonda → Evolución de caudales en el ciclo de bombeo
- Cálculo preciso del **volumen de entrada** al sector

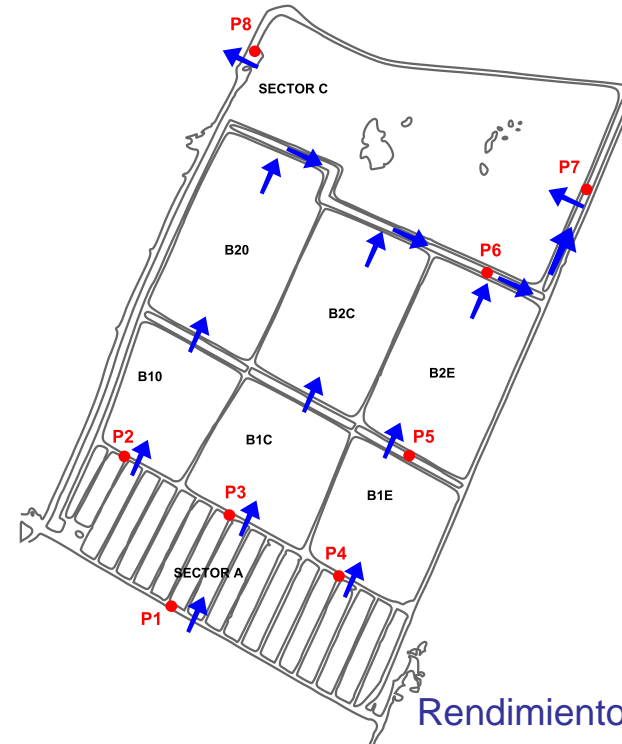
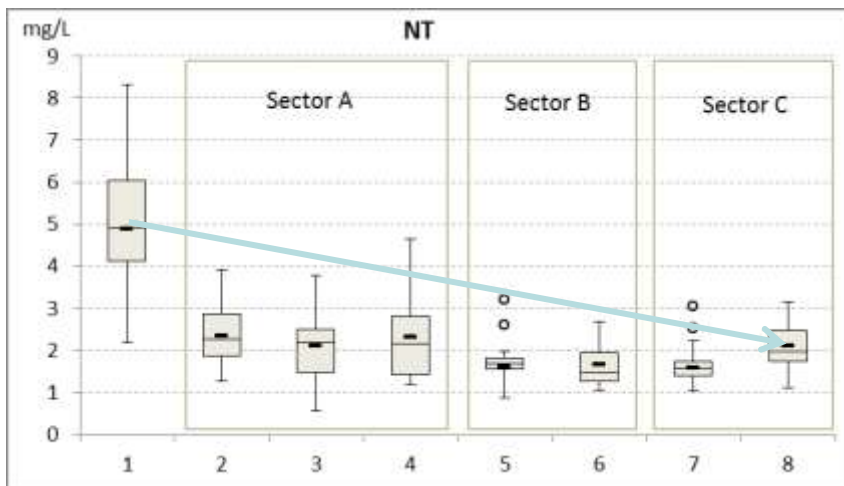
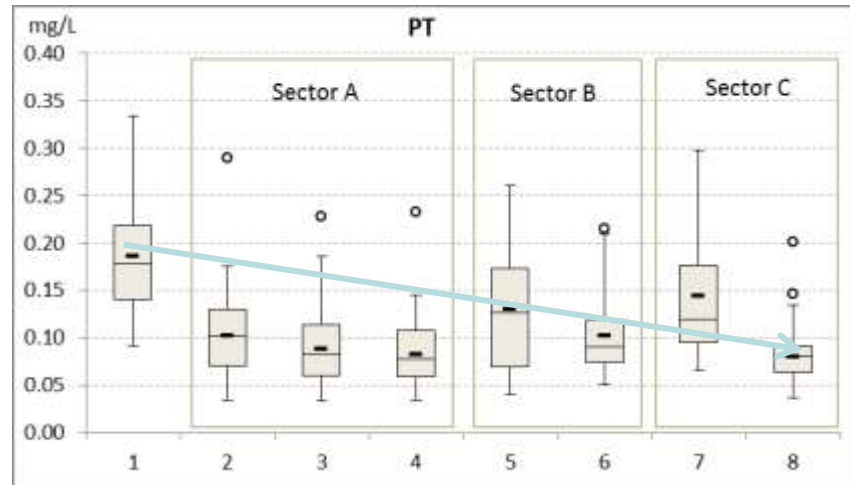




## VARIABLES TEÓRICAS ESTABLECIDAS

	Caudal entrada previsto (Hm <sup>3</sup> /año)	Caudal entrada (Hm <sup>3</sup> /año)	Carga hidráulica prevista (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> d)	Carga hidráulica (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> d)	Calado previsto (m)	Calado (m)	Tiempo de residencia previsto (d)	Tiempo de residencia (d)
Tancat de la Pipa	1.95	1.60						
Sector B (fp)	0.32	0.40	0.060	0.080	0.20	0.16	3.3	2.3
Tancat de Milia	1.24	1.00						
Sector BE	1.05	0.70	0.06	0.043	0.30	0.33	5.0	8.0
Tancat de l'Illa	0.85	0.50						
Sector B3	0.57	0.25	0.06	0.026	0.40	0.42	6.7	15.9
Sector B4	0.14	0.13	0.015	0.014	0.40	0.42	25.9	30.6

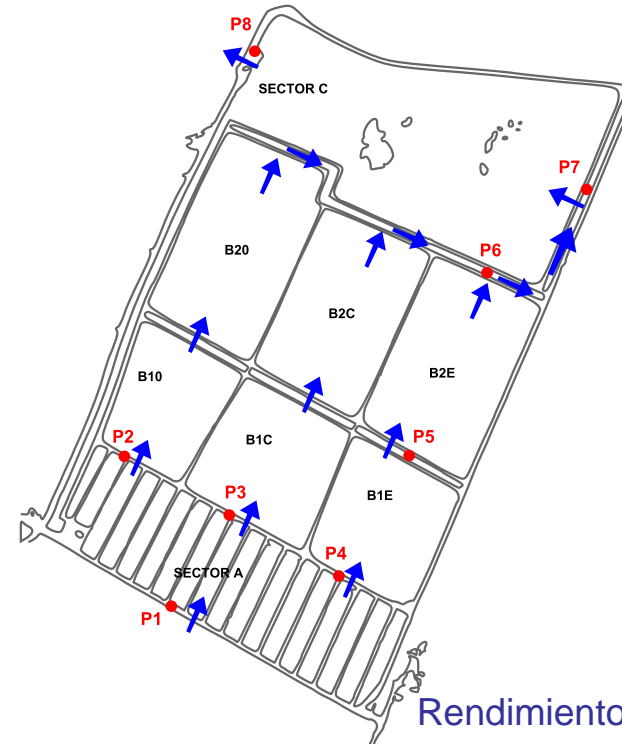
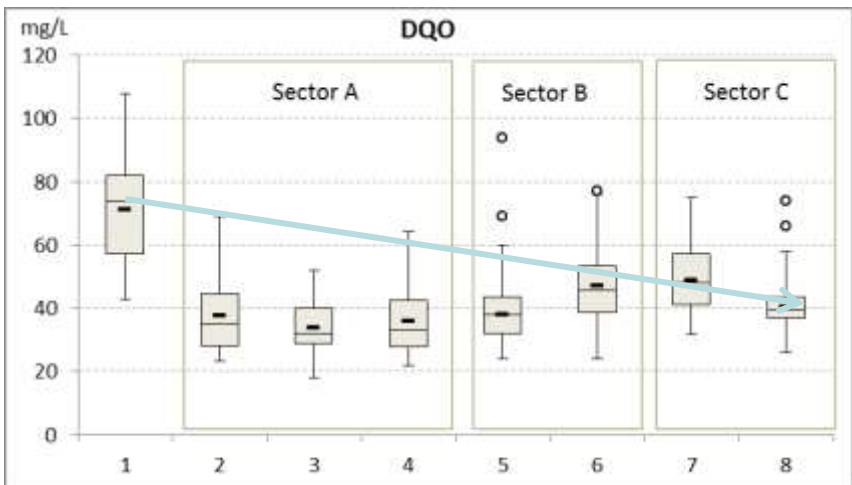
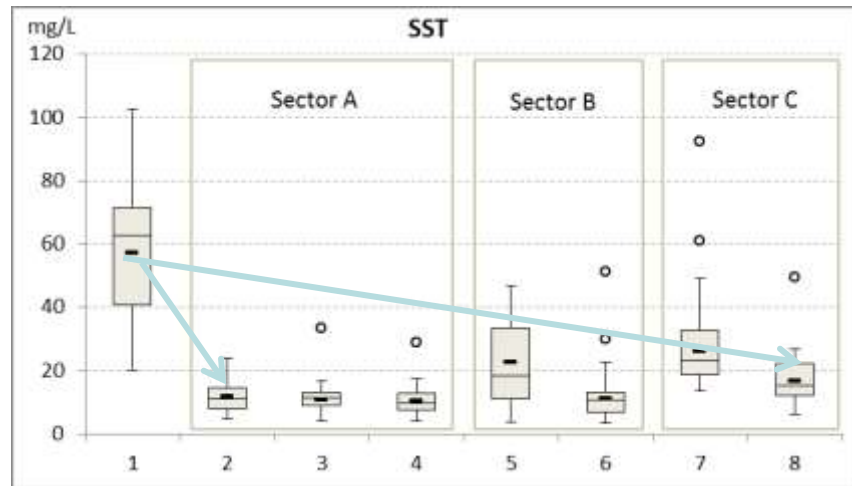
## MONITORIZACIÓN DE CALIDAD DE AGUAS. TANCAT DE MILIA. 2014-15.



Rendimientos eliminación(n=23)

Sector	PT (%)	NT (%)	SST (%)	DQ0 (%)
A	53	55	80	52
BE	9	29	<0	<0
C	50	<0	43	18
Global	65	63	70	47

# MONITORIZACIÓN DE CALIDAD DE AGUAS. TANCAT DE MILIA. 2014-15.



Rendimientos eliminación(n=23)

Sector	PT (%)	NT (%)	SST (%)	DQO (%)
A	53	55	80	52
BE	9	29	<0	<0
C	50	<0	43	18
Global	65	63	70	47

## CONCLUSIONES

### EN GENERAL

- Se dispone de tres humedales artificiales con diferentes configuraciones
- Se estudia su funcionamiento teniendo en cuenta muchos aspectos (calidad de aguas, biodiversidad, recuperación de especies, ...)

### EN PARTICULAR (Tancat de Milia)

- El funcionamiento discontinuo del bombeo de entrada dificulta la monitorización
- Es necesario verificar los valores teóricos del TRH
- El sector A presenta porcentajes de eliminación de contaminantes elevados
- Los sectores de flujo superficial y laguna empeoran algunos porcentajes, pero mejoran el ecosistema en otros aspectos (avifauna, ...)





[www.lifealbufera.org](http://www.lifealbufera.org)

**MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN**

Beatriz Nácher, Carmen Hernández-Crespo, Sara Gargallo, Francisco J. Vallés-Morán, Miguel Martín



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



Instituto de Ingeniería del  
Agua y Medio Ambiente

