

# La Directiva Marco del Agua y la conservación de los espacios de la Red Natura 2000 que dependen del agua



**Mario Giménez**  
**Delegación de Valencia**  
Marzo 2014

# Oportunidad para la conservación de nuestros humedales

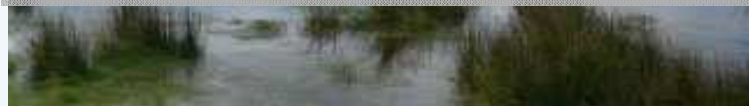


## 1. Año 2000. Nace la Directiva Marco del Agua (DMA)

- Cuencas “unidad de gestión”
- Criterios y objetivos ecológicos
- Participación pública en la gestión del agua
- Buen Estado Ecológico 2015
- Conexión hidro-ecológica
- Incluye registro de “Zonas Protegidas”
- Transparencia de las administraciones hacia la sociedad

## 2. Año 2007. Ley de Patrimonio Natural y Biodiversidad

- Planes de Gestión Red Natura 2000
- Planes de recuperación de especies





## Puntos comunes Aguas y Conservación

**DMA** ↓

**Identificación de espacios protegidos  
(Registro de “Zonas Protegidas”)**



*“Zonas designadas para la  
protección de hábitats o  
especies cuando el  
mantenimiento o la mejora del  
estado de las aguas constituya  
un factor importante de su  
protección”*



**Directiva Aves  
Directiva Hábitats**



**Red Natura 2000**



SEO/BirdLife



## ✓ RD 907/2007 Reglamento de Planificación Hidrológica

*“El registro incluirá además”:*

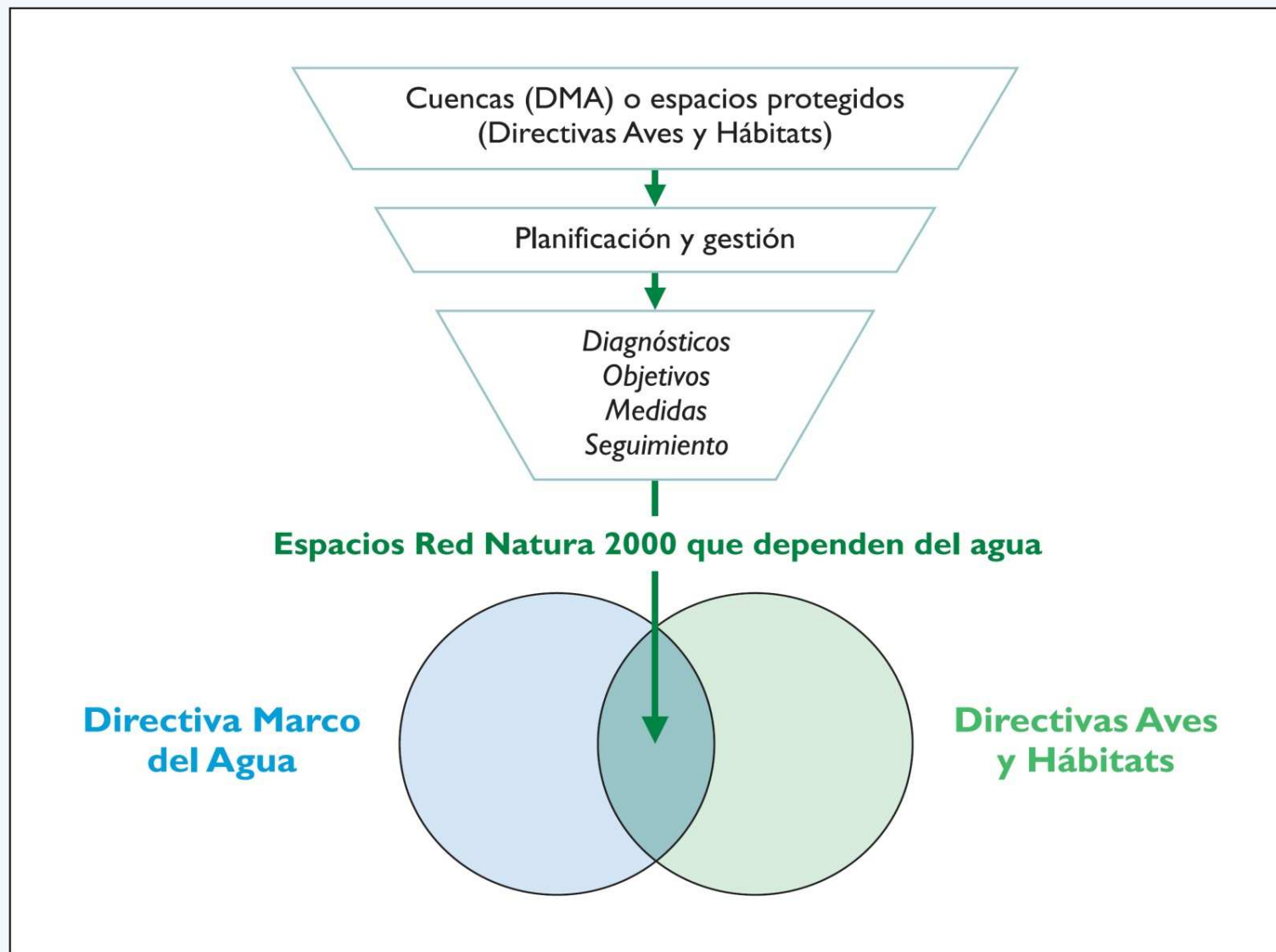


- A. Reservas Naturales Fluviales
- B. Humedales Ramsar
- C. Las Zonas Húmedas incluidas en el INZH





WWW.SEO.ORG



SEO/BirdLife



## Paso 1: Dependencia de las especies

Identificación de las diferentes dependencias:  
alimentación, reproducción, migración, invernada,  
refugio...

Especies, Red Natura 2000	Hábitats, Red Natura 2000
<b>1.a</b> Especies acuáticas que viven directamente en aguas superficiales definidas en el Artículo 2 de la DMA (Ej.: <b>anátidas, ardéidas, limícolas</b> ,...)	<b>2.a</b> Hábitats que constan de aguas superficiales o son completamente aguas superficiales (Como recoge el artículo 2).
<b>1.b</b> Especies con al menos un estado de su ciclo vital tiene dependencia de las aguas superficiales (Ej.: <b>grulla común, águila pescadora</b> ...)	<b>2.b</b> Hábitats con dependencia de procesos frecuentes de inundación por aguas superficiales o de niveles freáticos de aguas subterráneas
<b>1.c</b> Especies que aunque no sean acuáticas, pertenecen a hábitats que dependen del agua (integradas en los puntos 2.b. y 2.c. de esta tabla) (Ej. <b>pájaro moscón, avión zapador, bigotudo</b> ...)	<b>2.c</b> Hábitats no acuáticos, los cuales dependen de la influencia de aguas superficiales





## **Paso 2: Dependencia de los espacios**

- Variable en el tiempo, según la distribución, el comportamiento, el conocimiento científico...
- Adaptar a las características específicas de cada demarcación y cada espacio

### **Listado de ZEPA**

**70% de las ZEPA incluyen en sus listados especies de aves que dependen del agua (394 de 562 en España)**

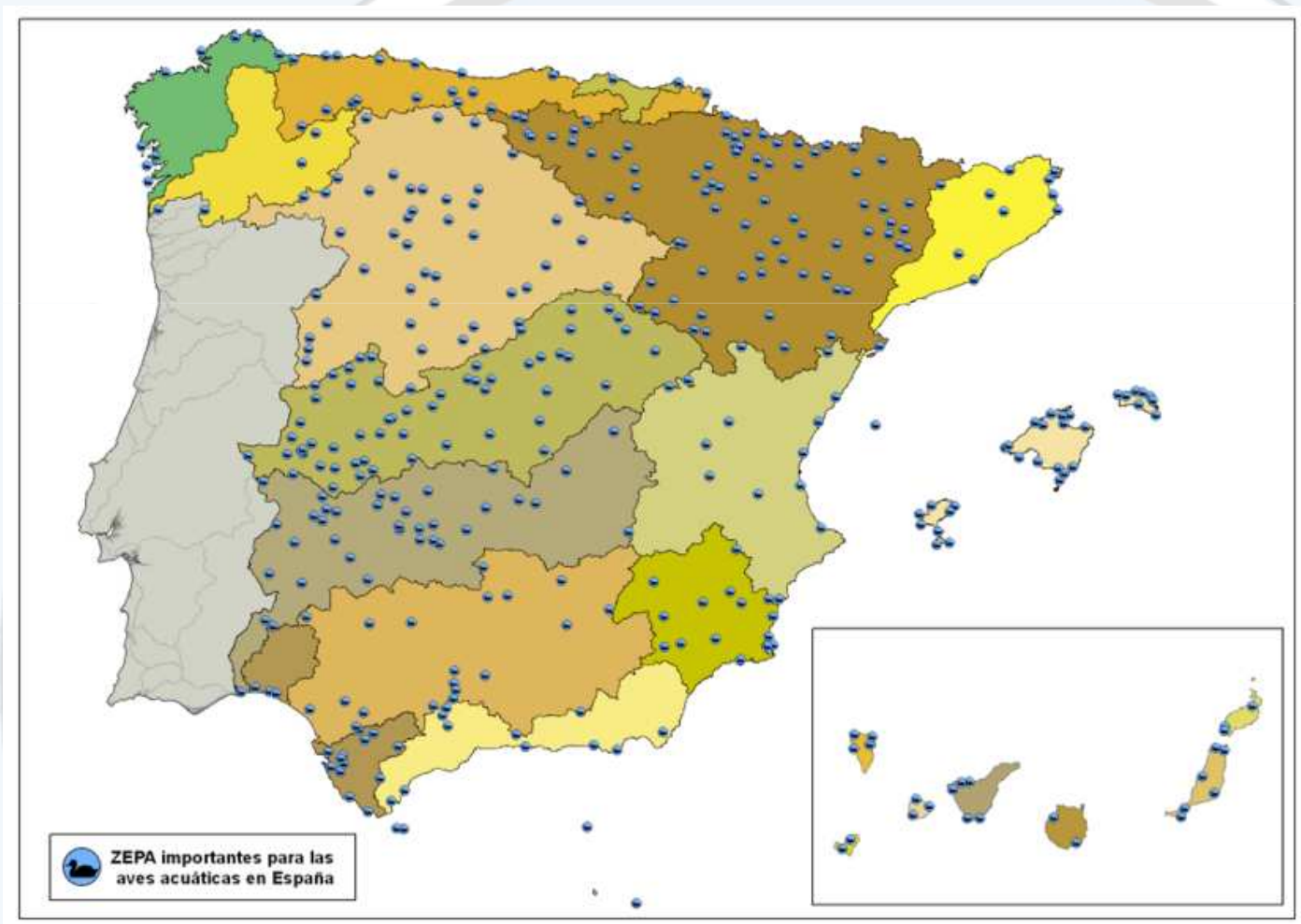
### **Listado de IBA**

**Cerca del 40% de las IBA incluyen en sus listados especies de aves que dependen del agua (143 de 391 en España)**



## Paso 2: Listado de ZEPA donde:

*“el mantenimiento o la mejora del estado de las aguas constituya un factor importante de su protección”*





## Seguimiento de la implantación de la DMA

	TAREAS
1º	Inclusión espacios Red Natura 2000 en Registro de <u>Zonas Protegidas</u>
2º	Identificación de la <u>dependencia del agua</u> de las especies y/o hábitat de los espacios Red Natura 2000 en el Registro de Zonas Protegidas
3º	<u>Identificación las Masas de Agua Asociadas</u> a cada espacio Red Natura 2000
4º	Comparar <u>el objetivo de estado de conservación favorable</u> del espacio Red Natura 2000 con los <u>objetivos genéricos de la DMA</u> para masas de agua y <u>objetivo más riguroso</u>
5º	Evaluar el <u>riesgo de no alcanzar esos objetivos</u> de conservación e identificar las causas relacionadas con el agua
5º	<u>Diseñar y aplicar las medidas</u> para garantizar el cumplimiento con los objetivos de conservación del espacio Red Natura 2000
6º	<u>Seguimiento</u> : Establecer indicadores específicos para seguir (A) la aplicación de las medidas y (B) el estado de especies y hábitats de la Red Natura 2000
7º	Incorporación de humedales al Inventario Nacional de Zonas Húmedas
8º	Planes de gestión aprobados para los espacios Red Natura 2000



# Un poco de historia

De la laguna litoral salina a un sistema de aguas dulces:

**XVII, cierre de la *Gola del Rey*; XVIII, 2ª fase de la *Sequia Real del Xúquer***

**1.000 Hm<sup>3</sup> convierten al humedal en el delta adoptivo del Júcar**



**Siglo XIX, el arroz le gana a la anguila**

**Gestión hídrica regulada: las *golas* con compuertas**

**Caudales muy superiores a los necesarios para el riego**



SEO/BirdLife

WWW.SEO.ORG



## Un poco de historia

### La crisis de contaminación:

Vertidos urbanos, industriales y pesticidas

Del arroz plantado a la siembra directa

1972, desaparición de los macrófitos sumergidos

### 1986, el parque natural

Balance hídrico: entran 911 Hm<sup>3</sup>

(aguas de regadío 661 Hm<sup>3</sup>)

**El Plan de Saneamiento Integral del Parque Natural de L'Albufera (1979):**

**9 depuradoras y un colector**

Resultado: en 2014 seguimos con una laguna de **aguas hipereutróficas**, dominadas por las cianobacterias y **sin macrófitos sumergidos**

WWW.SEO.ORG



SEO/BirdLife



## La hipereutrofización:

Indicador B en el LA: Clorofila a media mensual periodo 1994/95-2007/08

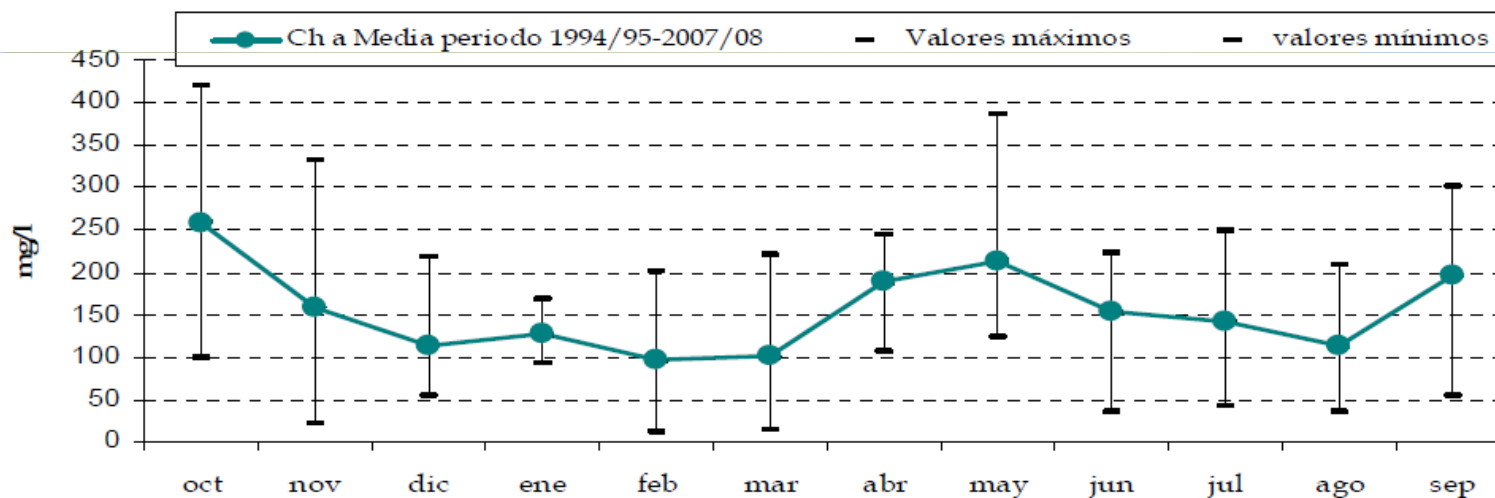


Figura 5. Valores máximo, promedio y mínimo de las concentraciones de clorofila-a desde el año hidrológico 1994/95.

Fuente: CMAAUV



# Demasiado P<sub>total</sub>

Para alcanzar niveles de clorofila-a inferiores a 30 µg/l, es necesario que el P<sub>total</sub> esté por debajo de 0,05 mg/l y que haya un flujo y renovación adecuados del agua de la laguna

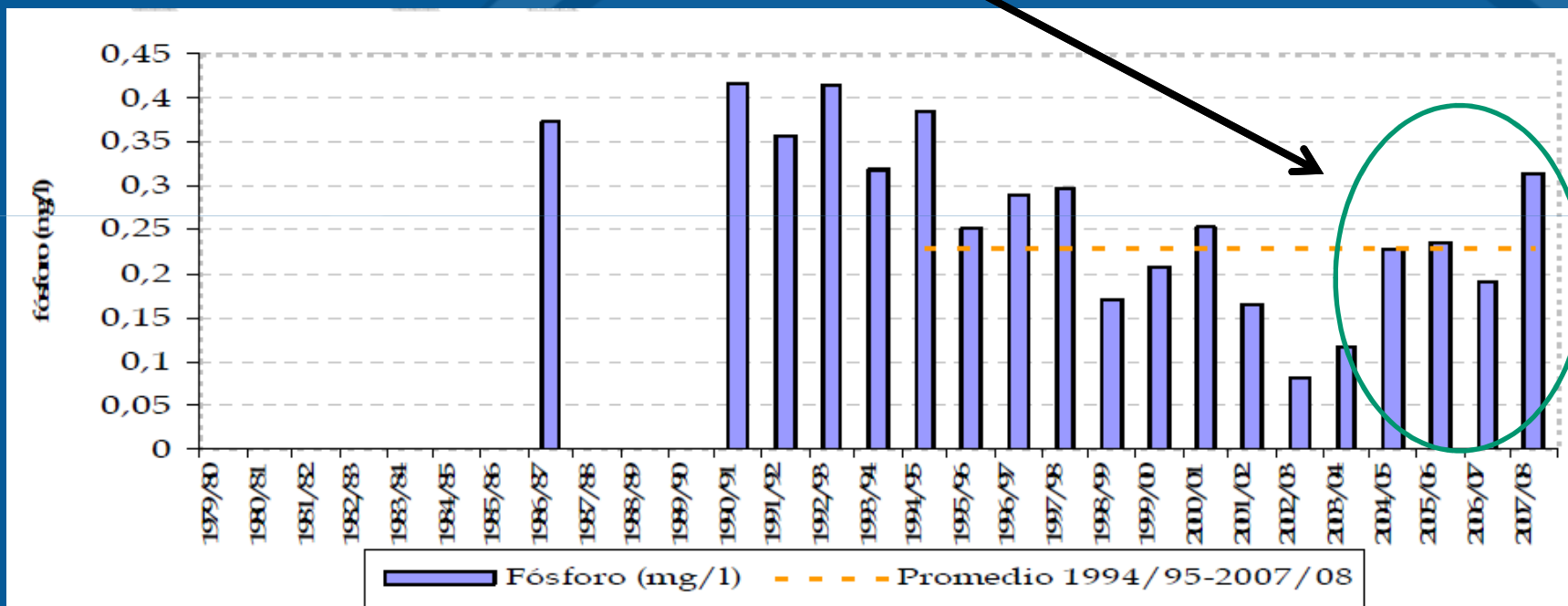


Figura 6. Evolución tendencial de la media anual de fósforo en el periodo 1979/80 – 2007/08. Fuente: CMAAUV





# Demasiado P<sub>total</sub>

Para alcanzar niveles de clorofila-a inferiores a 30 µg/l, es necesario que el P<sub>total</sub> esté por debajo de 0,05 mg/l y que haya un flujo y renovación adecuados del agua de la laguna

## ESCENARIOS FUTUROS

Aportes hídricos anuales (hm <sup>3</sup> /año) <sup>1</sup>		Grado de cumplimiento de las hipótesis de trabajo			
		0%	80%	90%	100%
Escenario 0:	mgP/l	0,427			
173 (0)	µg Clfa/l	119			
Escenario 1:	mgP/l	0,29	0,107	0,083	0,059
183(51)	µg Clfa/l	97	45	37	29
Escenario 2:	mgP/l	0,216	0,082	0,065	0,047
253 (121)	µg Clfa/l	88	43	33	23

Tabla 32: Resultados de la simulación en el lago para diversos escenarios



# Demasiado P<sub>total</sub>

ESTIMACIÓN DE CARGAS Y CONCENTRACIÓN MEDIA DE FÓSFORO EN LOS APORTES HÍDRICOS AL LAGO DE L'ALBUFERA ( año 2000/2001).

Aporte hídrico	Volumen anual (hm <sup>3</sup> /año)	Concentración media de fósforo (mgP/l)	Carga de fósforo (tP/año)
Escorrentía Superficial	44,72	1	44,72
Escorrentía Subterránea	52,41	0,0168	0,88
Retornos de Riego de Sueca Superficiales	3,20	0,080	0,256
Retornos de Riego de Sueca Subterráneos	7,95	0,0168	0,134
Retornos de Riego Superficiales de la ARJ	17,18	0,080	2,557
Retornos de Riego de Riego Subterráneos de la ARJ	22,15	0,0168	0,372
Retornos de Riego Superficiales del Turia	4,35	0,080	0,348
Retornos de Riego Subterráneos del Turia	3,06	0,0168	0,051
Efluentes EDAR	9,62	2,11	20,298
Agua Residual	6,26	5,48	34,305
<b>Total</b>	<b>170,90</b>		<b>103,74</b>
<i>Concentración media de P</i>		<i>0,601</i>	

Tabla 28. Estimación de cargas y concentración media de fósforo en los aportes hídricos a L'Albufera. ( año 2000/2001).



# Demasiado P<sub>total</sub>

ESCENARIO 1. ESTIMACIÓN DE LA CONCENTRACIÓN MEDIA DE FÓSFORO EN LOS APORTES HÍDRICOS AL LAGO. (Año medio representativo)

Aporte hídrico	Volumen anual (hm <sup>3</sup> /año)	Concentración media de fósforo (mgP/l)	Carga de fósforo (tP/año)
Escorrentía Superficial	14.11	0.3	4.23
Escorrentía Subterránea	59.56	0.0168	1
Retornos de Riego de Sueca Superficiales	4.06	0.03	0.39
Retornos de Riego de Sueca Subterráneos	5.41	0.0168	0.09
Retornos de Riego Superficiales de la ARJ	10.96	0.03	0.33
Retornos de Riego Subterráneos de la ARJ	14.98	0.0168	0.25
Retornos de Riego Superficiales del Turia	8.41	0.03	0.67
Retornos de Riego Subterráneos del Turia	9.27	0.0168	0.16
Efluentes EDAR	4.80	0.5	2.40
Agua Residual	0	5.48	0
Agua procedente de Tous	51	0.0168	0.82
<b>Total</b>	<b>183</b>		<b>10.89</b>
Concentración media de P		0.059	

Tabla 30. Escenario 1. Estimación de la concentración media de fósforo en los aportes hídricos al lago. (año medio representativo)





# ¿Qué cantidad de agua y de dónde viene?

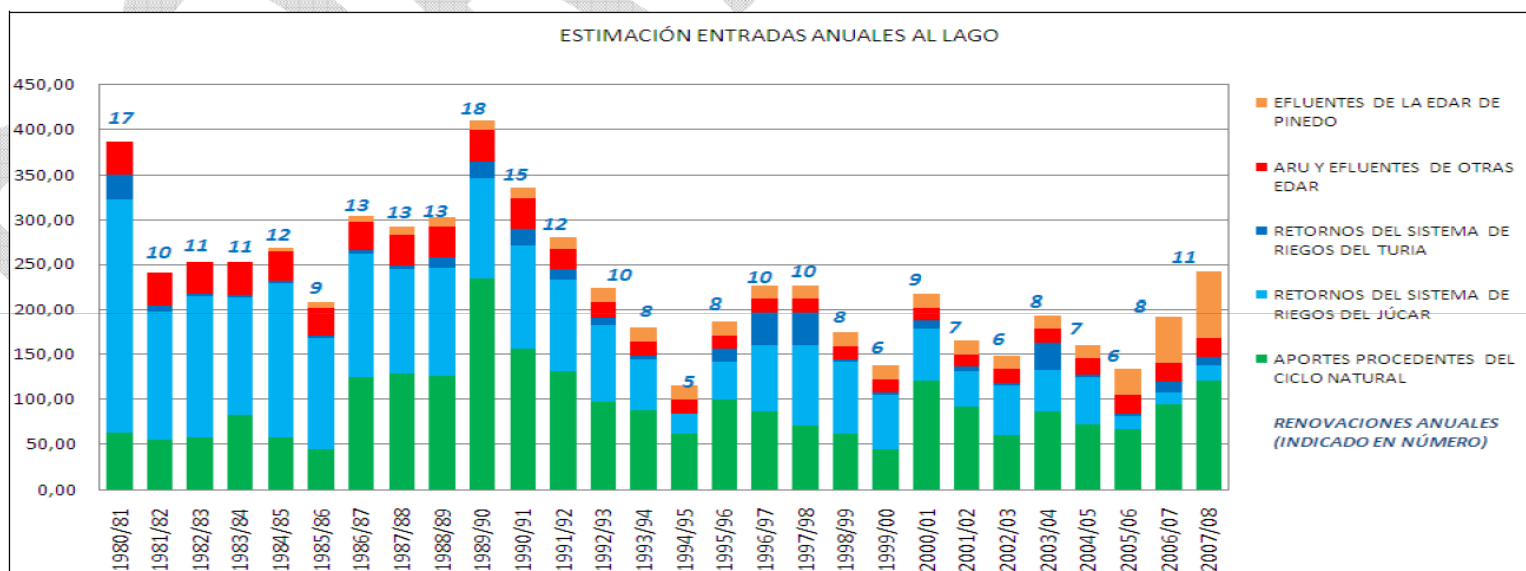


Figura 10. Estimación de las entradas totales al lago (hm<sup>3</sup>) y el número de renovaciones del lago de L'Albufera. Resultados provisionales sin validar. Modelo Aquatool Albufera v.5





# ¿Qué cantidad de agua y de dónde viene?

		ESCENARIOS FUTUROS			
Aportes hídricos anuales (hm <sup>3</sup> /año) <sup>1</sup>		Grado de cumplimiento de las hipótesis de trabajo			
		0%	80%	90%	100%
Escenario 0: 173 (0)	mgP/l	0,427			
	<i>μg Clfa/l</i>	119			
Escenario 1: 183(51)	mgP/l	0,217	0,157	0,069	0,059
	<i>μg Clfa/l</i>	97	45	37	29
Escenario 2: 253 (121)	mgP/l	0,216	0,082	0,065	0,047
	<i>μg Clfa/l</i>	88	43	33	23

**El Plan de Cuenca:  
167 Hm<sup>3</sup>**

Tabla 32: Resultados de la simulación en el lago para diversos escenarios





# ¿Qué Albufera queremos?

Agua clara y sedimento superficial oxigenado

Concentraciones de clorofila-a inferiores a 30 µg/l

Regeneración de los macrófitos sumergidos

Flujo y renovación adecuados

## Vínculo con el Júcar vs. Aguas depuradas

Alcanzar el objetivo de un buen estado de conservación para un espacio de la Red Natura 2000:

DMA + Directiva Hábitats +  
Directiva de Aves





# Tancat de La Pipa: aves acuáticas problemática y resultados de las actuaciones

WWW.SEO.ORG

## Problemática y objetivos

## Resultados

Focha común (LR NE)



L'Albufera:  
Población residual de **18 pp** en 2008  
Necesidad de praderas de macrófitos

L'Albufera:  
**32 pp** en 2010  
La Pipa: 16 pp en 2010 y 15 en 2011

Pato colorado (LR VU)



Población residual de **24 pp** en 2008  
Necesidad de praderas de macrófitos

**44 pp** en 2010  
La Pipa: 19 pp en 2010 y 11 en 2011

Focha moruna (LR CR)



Extinta en el s.XX. Muy sensible a la calidad de hábitat

Localidad importante para la conservación de la especie (presencia de hasta 14 ex). Intentos de reproducción en 2010 y 2011.

Fumarel cariblanco (LR VU)



Desaparece como reproductor por falta de sustrato para nidificar (sobre todo macrófitos acuáticos)

Presencia continuada en época de cría. Fuerte competencia con otras especies: gaviotas, anátidas y garzas





# Tancat de La Pipa:

## especies generalistas en l'Albufera con dinámica modificada

WWW.SEO.ORG

Ánade azulón



Gallineta común



Calamón común



### Problemática y objetivos

Especie generalista, importantes daños a cultivo del arroz. Reducción población

Especie generalista, importantes daños a cultivo del arroz. Reducción población.

Especie poco abundante, aunque con fuerte presión sobre ambientes naturales (eneas) y cultivos de arroz. Mantenimiento población (interés conservación LR VU)

### Resultados

Se reduce la población reproductora de 32 parejas en 2009 a 7 parejas en 2011

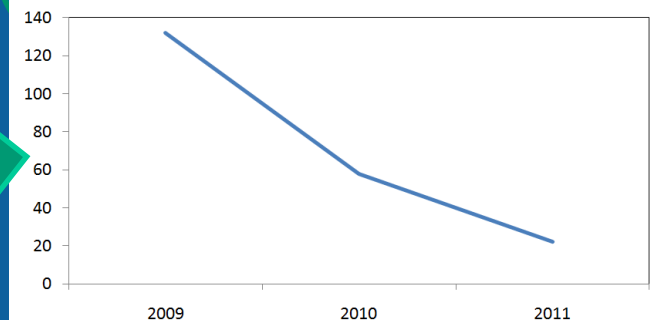
Se reduce la población reproductora de 72 parejas en 2009 a 7 parejas en 2011

Presencia anual. Mantenimiento de una población reproductora escasa (4 pp 2009/11, máximo 8 en 2010).

El Tancat de la Pipa se ha convertido en un ambiente adecuado para especies ligadas a medios de calidad, desplazando a las especies generalistas durante la nidificación



Aves acuáticas generalistas nidificantes



# Muchas gracias

Más información en: <http://www.seo.org/2012/03/07/la-directiva-marco-del-agua-y-la-conservacion-de-los-espacios-de-la-red-natura-2000-que-dependen-del-agua/>



**SEO/BirdLife**  
[www.seo.org](http://www.seo.org)