



GOBIERNO  
DE ESPAÑA



MINISTERIO  
DE FOMENTO



MINISTERIO  
DE MEDIO AMBIENTE  
Y MEDIO RURAL  
Y MARINO



CEDEX  
CENTRO DE ESTUDIOS  
Y EXPERIMENTACIÓN  
DE OBRAS PÚBLICAS

Asociación  
Ibérica de  
Limnología

Associação  
Ibérica de  
Limnologia

AIL



UNIVERSITAT  
DE VALÈNCIA

# Estado de conservación vs. estado ecológico de los ecosistemas leníticos epicontinentales en España: Algunas sinergias y obstáculos en la aplicación de las Directivas Marco del Agua y Hábitats.

Antonio Camacho (Universidad de Valencia y Asociación Ibérica de Limnología)  
[antonio.camacho@uv.es](mailto:antonio.camacho@uv.es)

# ECOSISTEMAS ACUÁTICOS EPICONTINENTALES ECOSISTEMAS LENÍTICOS

**Aguas retenidas (ecosistemas leníticos): Masas de agua tipo lagos DMA y Hábitats de Interés Comunitario Grupo 31 (Aguas retenidas) y otros en DH**

- Lagos
- Lagunas
- Humedales
- (Embalses)



## EL AGUA, LA CLAVE

Característica esencial de los humedales es la **presencia**, sea **permanentemente** o de **forma temporal**, de una **lámina de agua** o, al menos, de aguas subterráneas muy **próximas** o **al mismo nivel que el del terreno**, que determinan unas condiciones del sustrato (suelos **hidromorfos**) que les hacen susceptibles de albergar en sus zonas más someras una **vegetación** dependiente de la presencia de agua a **saturación** (Casado y Montes, 1995).

# LOS TIPOS DE LAGOS Y HUMEDALES ESPAÑOLES

- De montaña
- Cársticos
- Interiores salinos
- Interiores dulces
- De llanuras de inundación
- Costeros



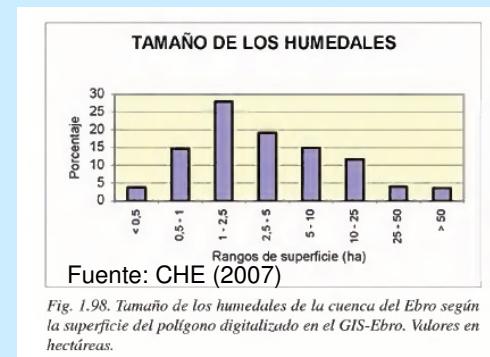
# ¿Cuántos y cómo son?

## Inventario de la DGOH (1991, 1996)

- Inventario Nacional de Zonas Húmedas (en elaboración). Real Decreto 435/2004
- 1379 humedales y lagos mayores de 0,5 Ha recogidos en el inventario (120.537 Ha).
- De estos, el 92,5 % (1275) humedales de interior (13,6 % de la superficie)
- 104 costeros (104.116 Ha)
- Muchos humedales **interiores pequeños**
- Pocos humedales **costeros** bastante **extensos**
- Estudios posteriores, realizados por las **Comunidades Autónomas** o en los **Estudios de las Demarcaciones** por parte de los organismos de cuenca (p. ej. CHD, 2007 y CHE 2007) – **Muchos más**

## ¿CÓMO SON?

- Generalmente **pequeño tamaño**.
- Frecuente **dependencia de las aguas subterráneas**
- En muchos casos, **grandes fluctuaciones hídricas**
- Muchos sistemas **temporales** (inundación entre otoño y el final de la primavera o principio del verano), con un estiaje que puede suponer la desecación temporal.



# CONTEXTO

- **España** - aprox. 25 % de la superficie incluida en la Red Natura 2000.
- **DMA** **Masas de agua de tipo “lagos” en la ecorregión Mediterránea** **España > 300 masas de agua tipo lagos naturales incluidos (aprox. 235 interiores).**
- **Otros países del LM-GIG (Francia, Italia, Grecia, Chipre, Portugal, Malta, Rumania)** – Menos del 15 % entre todos del total de los mediterráneos (solo considerados tamaños > 0.5 Km<sup>2</sup>)
- **España: lagunas y humedales como masas de agua (criterio menos restrictivo > 0,08 Km<sup>2</sup>, valor ecológico, Sitios Ramsar, etc.)**
- **+ Áreas protegidas** – Art. 6 y Anexo IV DMA – Instrucción de Planificación Hidrológica - (Requerimientos de los hábitats: Natura 2000, Inventario Nacional de Zonas Húmedas –regulado en 2004).
- **¿Por qué es importante la consideración bajo la DMA?** – Degradación en la mayoría de los casos debida a falta de agua o a la mala calidad de ésta - Suministro hídrico regulado por las Administraciones Hidráulicas.
- **Conservación de los humedales integrada en la Planificación Hidrológica - Necesidad de coordinación entre la DMA y la Directiva Hábitats.**

# Areas protegidas (DMA) y HICs (DH)

- Las Áreas protegidas (DMA) son las designadas como áreas que requieren especial protección por la legislación comunitaria específica para la protección de aguas superficiales y subterráneas o para la conservación de hábitats y especies directamente dependientes del agua.
- En el caso de los ecosistemas acuáticos correspondientes a zonas protegidas, en la aplicación de los objetivos ambientales no son posibles las excepciones.
- Grupo Redactor de los Objetivos Medioambientales bajo la DMA (Drafting Group on Environmental Objectives and exemptions under the Water Framework Directive, 2005, 2006) concluye claramente que las excepciones a la consecución de los objetivos ambientales a las que se refieren los apartados 4 a 7 del Artículo 4 no pueden utilizarse para alejarse de los objetivos y obligaciones establecidas en otras normativas, ya que se debe garantizar al menos el nivel de protección estipulado en la legislación comunitaria vigente.



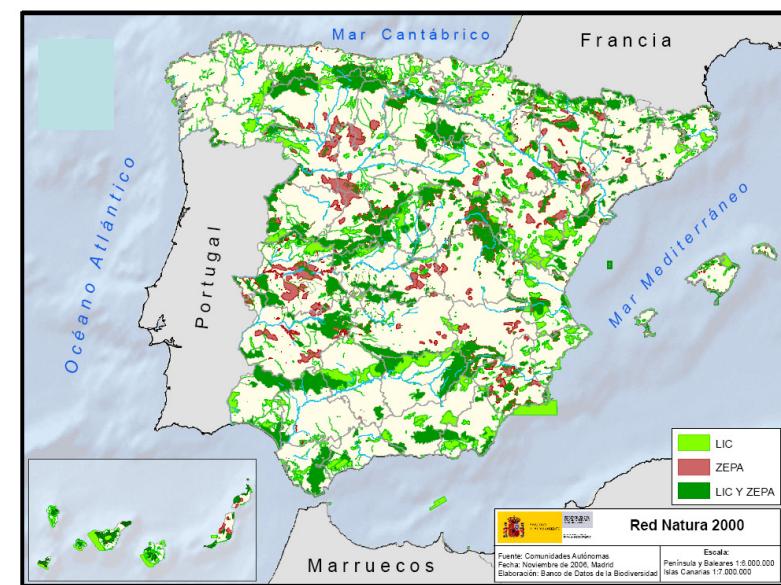
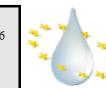
Exemptions to the Environmental Objectives under the Water Framework Directive allowed for new modifications or new sustainable human development activities (WFD Article 4.7)

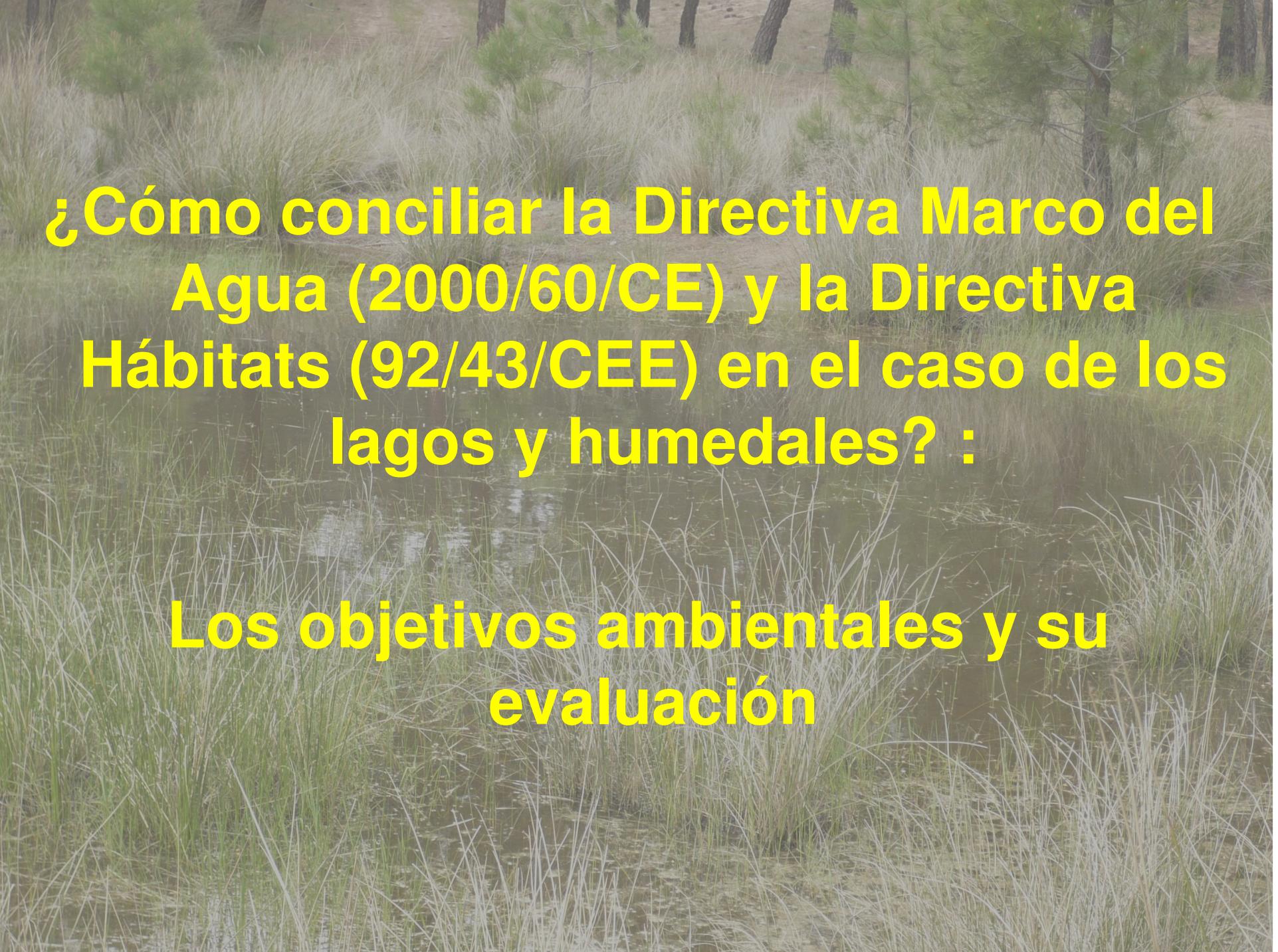
**Status box**  
Version no.: 6.0 Date: 30 October 2006

Author(s): Drafting Group on Environmental Objectives and Exemptions (list of members enclosed)

**Background:**  
Further to the Environmental Objectives Paper, the Drafting Group was asked to draw up a document providing guidance for the application of WFD Art. 4.7. A first draft was sent around and discussed in March 2006. In addition, written comments were invited by the end of May, which were discussed on 9 June 2006. Then, the drafting group had the opportunity to react again until 14 July 2006. A new version was discussed at the 5 October SCG-meeting. The current version is the result of the discussions in this SCG meeting.

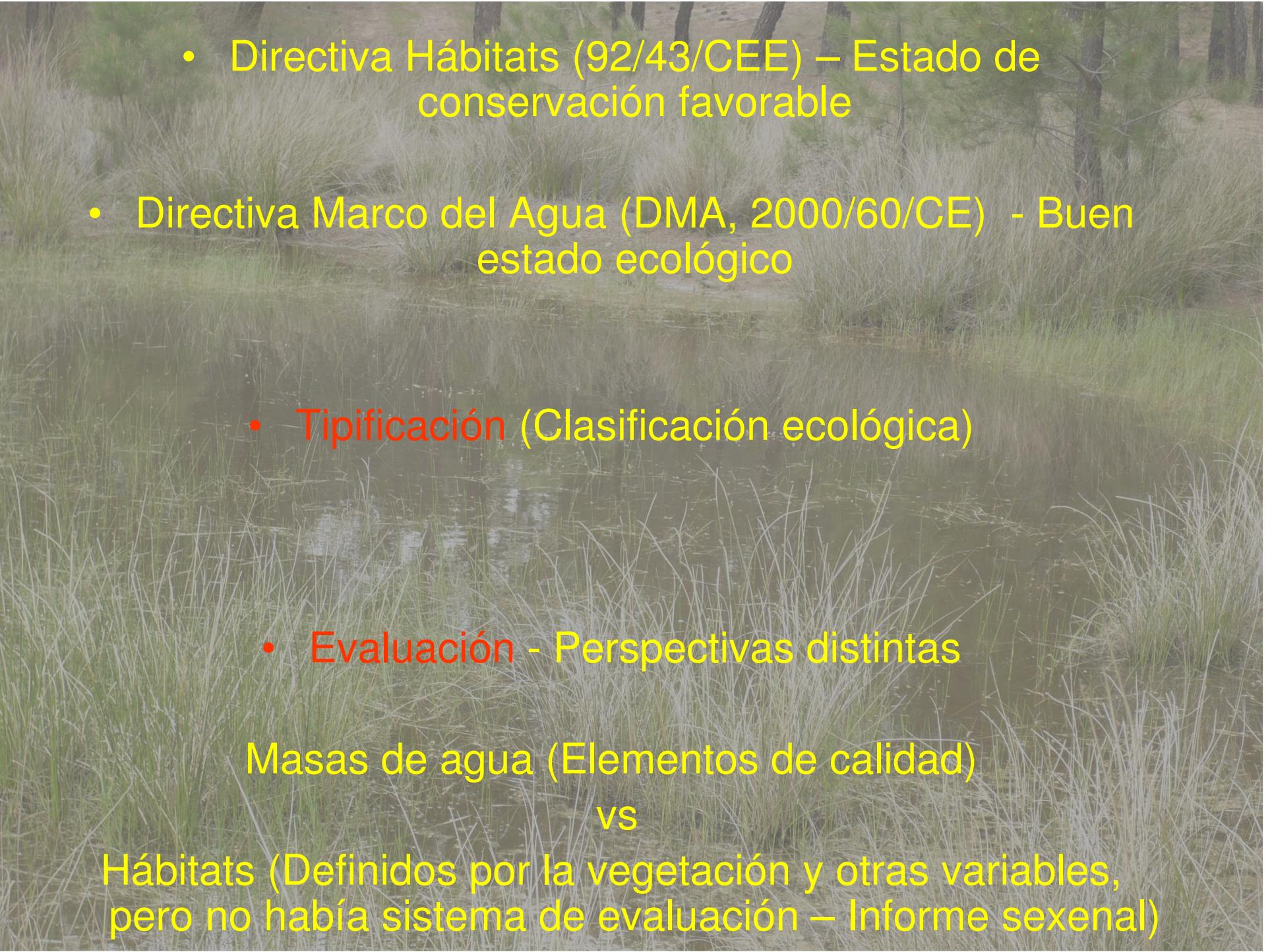
**Request to Water Directors:**  
The Water Directors are invited to endorse the policy paper on Exemptions to the Environmental Objectives under the Water Framework Directive allowed for new modifications or new sustainable human development activities (WFD Article 4.7)  
Contacts: Gilles.Crosnier@ec.europa.eu





**¿Cómo conciliar la Directiva Marco del Agua (2000/60/CE) y la Directiva Hábitats (92/43/CEE) en el caso de los lagos y humedales? :**

**Los objetivos ambientales y su evaluación**

- 
- Directiva Hábitats (92/43/CEE) – Estado de conservación favorable
  - Directiva Marco del Agua (DMA, 2000/60/CE) - Buen estado ecológico
    - Tipificación (Clasificación ecológica)
    - Evaluación - Perspectivas distintas

Masas de agua (Elementos de calidad)

vs

Hábitats (Definidos por la vegetación y otras variables, pero no había sistema de evaluación – Informe sexenal)



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE MEDIO AMBIENTE  
Y MEDIO RURAL Y MARINO

Asociación  
Ibérica de  
Limnología

Associação  
Ibérica de  
Limnologia



UNIVERSITAT  
DE VALÈNCIA



## ¿Cómo evaluar los objetivos ambientales de la Directiva Hábitats en el caso de humedales de interior (grupo 31 de HICs)?

Dirección General de Medio Natural y Política Forestal.  
Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.

Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España  
(Dirección: Rafael Hidalgo – MARM)

Grupo 31

Aguas continentales retenidas:

Ecosistemas leníticos (de interior)

Coord. Antonio Camacho – Universitat de València y Asociación Ibérica de Limnología, + 12 Universidades, CSIC, IGME y otros Centros de Investigación y Sociedades Científicas (SEO, AEH, AEEM, etc)

# DH - HICs ECOSISTEMAS ACUÁTICOS EPICONTINENTALES PRESENTES EN ESPAÑA

- 1130 Estuarios
- 1150 Lagunas costeras (\*)
- 1310 Vegetación anual pionera con *Salicornia* y otras especies de zonas fangosas o arenosas
- 1320 Pastizales de *Spartina* (*Spartinion maritimae*)
- 1330 Pastizales salinos atlánticos (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)
- 1410 Pastizales salinos mediterráneos (*Juncetalia maritimae*)
- 1420 Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (*Sarcocornetea fruticosi*)
- 2190 Depresiones intradunares húmedas
- 3110 Aguas oligotróficas con un contenido de minerales muy bajo de las llanuras arenosas (*Littorelletalia uniflorae*)
- 3140 Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación bética de *Chara* spp.
- 3150 Lagos eutróficos naturales con vegetación *Magnopotamion* o *Hydrocharition*
- 3160 Lagos y estanques distróficos naturales
- 3170 Estanques temporales mediterráneos (\*)
- 3190 Lagos sobre karst de yesos
- 3220 Ríos alpinos con vegetación herbácea en sus orillas
- 3230 Ríos alpinos con vegetación leñosa en sus orillas de *Myricaria germanica*
- 3240 Ríos alpinos con vegetación leñosa en sus orillas de *Salix elaeagnos*
- 3250 Ríos mediterráneos de caudal permanente con *Glaucium flavum*
- 3260 Ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de *Ranunculion fluitantis* y de *Callitricho-Batrachion*
- 3270 Ríos de orillas fangosas con vegetación de *Chenopodion rubri* p.p. y de *Bidention* p.p.
- 3280 Ríos mediterráneos de caudal permanente del *Paspalo-Agrostidion* con cortinas vegetales ribereñas de *Salix* y *Populus alba*
- 3290 Ríos mediterráneos de caudal intermitente del *Paspalo-Agrostidion*
- 7140 'Mires' de transición
- 7210 Turberas calcáreas de *Cladium mariscus* y con especies del *Caricion davallianae* (\*)
- 7220 Manantiales petrificantes con formación de tuf (*Cratoneurion*) (\*)
- 92A0 Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*
- 92B0 Bosques galería de ríos de caudal intermitente mediterráneos con *Rhododendron ponticum*, *Salix* y otras
- 92D0 Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*)

# Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España

## Grupo 31 Aguas continentales retenidas

3110 AGUAS OLIGOTRÓFICAS CON UN CONTENIDO DE MINERALES MUY BAJO (LITTORELLETALIA UNIFLORAE)

3140 AGUAS OLIGO-MESOTRÓFICAS CALCÁREAS CON VEGETACIÓN DE *Chama* spp.

3150 LAGOS Y LAGUNAS EUTRÓFICOS NATURALES, CON VEGETACIÓN MAGNOPOTAMION O HYDROCHARITION

3160 LAGOS Y LAGUNAS DISTRÓFICOS NATURALES

3170 LAGUNAS Y CHARCHAS TEMPORALES MEDITERRÁNEAS (\*)

3190 LAGOS KÁRSTICOS SOBRE YESOS

# NATURA 2000



[http://www.mma.es/portal/secciones/biodiversidad/rednatura2000/documentos\\_rednatura/bases\\_ecologicas\\_habitats/index.htm](http://www.mma.es/portal/secciones/biodiversidad/rednatura2000/documentos_rednatura/bases_ecologicas_habitats/index.htm)



## 31 AGUAS CONTINENTALES RETENIDAS. ECOSISTEMAS LENÍTICOS (FRESHWATER HABITATS – STANDING WATERS)

COORDINADOR  
Antonio Camacho

AUTORES  
Antonio Camacho, César Borja, Blas Valero-Garcés, María Sahuquillo, Juan M. Soria Eugenio Rico, África de la Hera, Alfredo García de Domingo, Álvaro Chlcote y Rafael U. Gosálvez

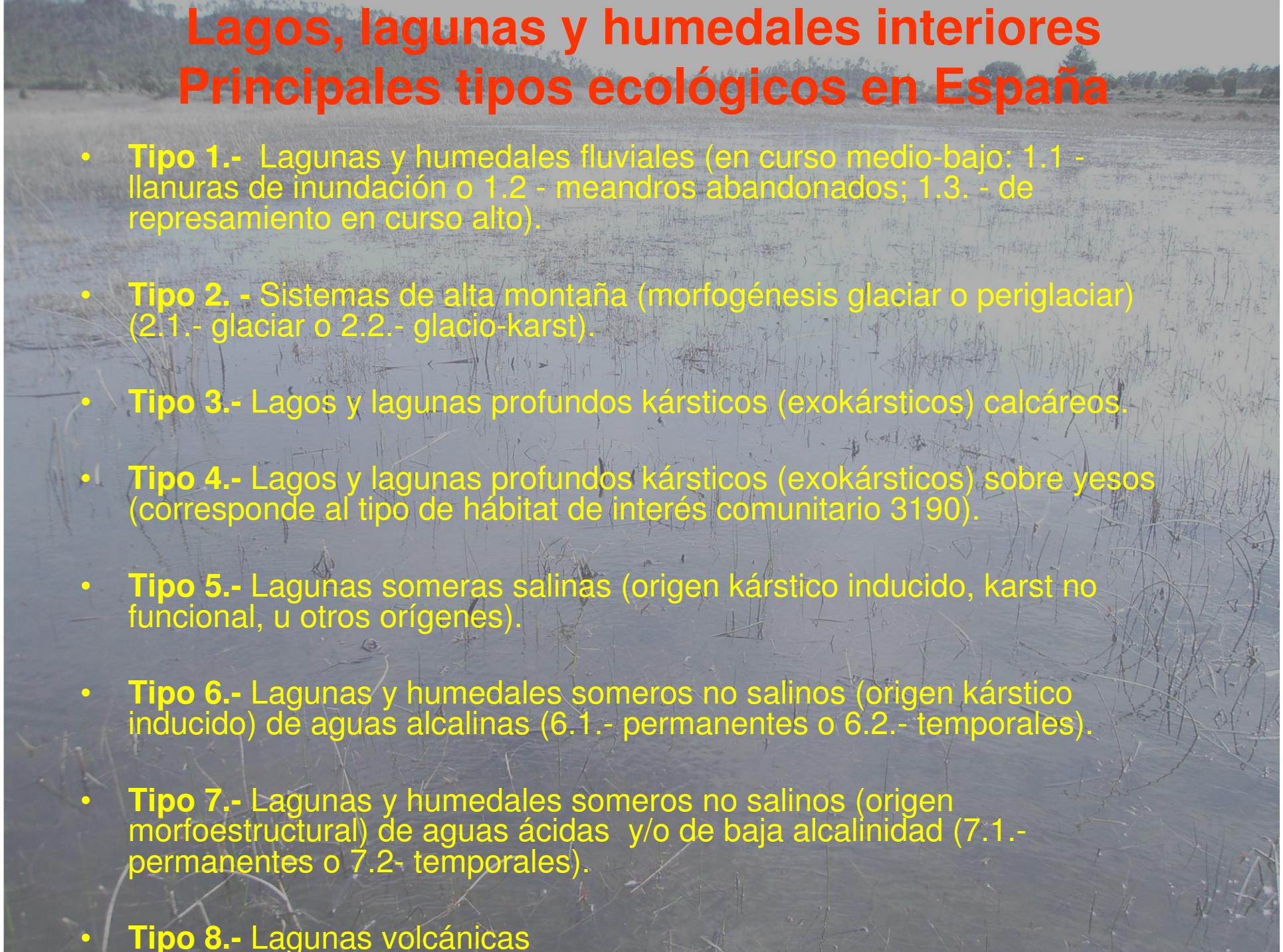
# Presentación de los documentos del grupo 31

- Fichas de hábitat 31XX – Caracterización del HIC
- Caracterización ecológica y clasificación (Apartado 2)
  - Factores biofisicos de control
  - **Tipificación, clasificación y equivalencias**
  - Especies típicas.
- Evaluación del estado de conservación de los HIC del grupo 31 (Apartados 3.3 y 3.4)
- Evaluación perspectivas de futuro: Presiones e impactos como hipotecas (Apartado 3.5)

# Los ecosistemas leníticos españoles: Tipos, clasificaciones y correspondencia con los HIC del grupo 31.

- Hábitat 3110. - Aguas oligotróficas con un contenido de minerales muy bajo (de las llanuras arenosas) (*Littorelletalia uniflorae*)
- Hábitat 3140.- Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación bética de *Chara* spp.
- Hábitat 3150.- Lagos eutróficos naturales con vegetación *Magnopotamion* o *Hydrocharition*.
- Hábitat 3160.- Lagos y estanques distróficos naturales.
- Hábitat 3170.- Laguna y charcas temporales mediterráneas.
- Hábitat 3190. Lagos kársticos sobre yesos.



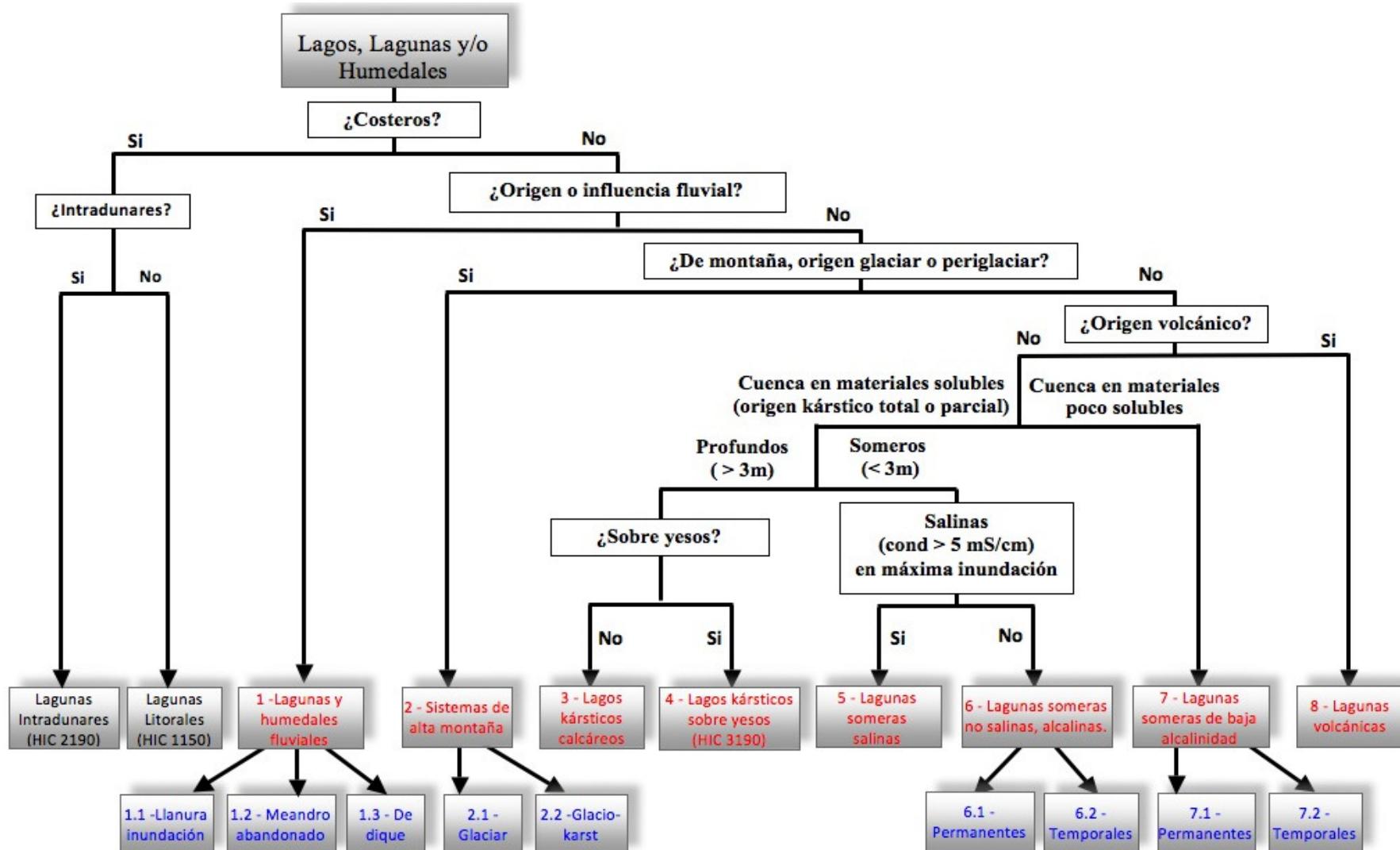


# Lagos, lagunas y humedales interiores

## Principales tipos ecológicos en España

- **Tipo 1.-** Lagunas y humedales fluviales (en curso medio-bajo: 1.1 - llanuras de inundación o 1.2 - meandros abandonados; 1.3. - de represamiento en curso alto).
- **Tipo 2. -** Sistemas de alta montaña (morfogénesis glaciar o periglaciar) (2.1.- glaciar o 2.2.- glacio-karst).
- **Tipo 3.-** Lagos y lagunas profundos kársticos (exokársticos) calcáreos.
- **Tipo 4.-** Lagos y lagunas profundos kársticos (exokársticos) sobre yesos (corresponde al tipo de hábitat de interés comunitario 3190).
- **Tipo 5.-** Lagunas someras salinas (origen kárstico inducido, karst no funcional, u otros orígenes).
- **Tipo 6.-** Lagunas y humedales someros no salinos (origen kárstico inducido) de aguas alcalinas (6.1.- permanentes o 6.2.- temporales).
- **Tipo 7.-** Lagunas y humedales someros no salinos (origen morfoestructural) de aguas ácidas y/o de baja alcalinidad (7.1.- permanentes o 7.2- temporales).
- **Tipo 8.-** Lagunas volcánicas

# Clasificaciones y correspondencia con los HIC del grupo 31



Clave dicotómica de diferenciación entre los distintos tipos ecológicos asimilables a los Hábitats del grupo 31 (Aguas retenidas interiores) presentes en España. **En rojo los tipos ecológicos principales** En azul, subtipos de los anteriores, a utilizar en la evaluación del estado de conservación mediante el índice ECLECTIC (apartado 3.4 de la Ficha general del Grupo 31)).