



BASES PARA EL SEGUIMIENTO Y LA EVALUACIÓN DEL ESTADO DE LOS RÍOS

Manuel Toro Velasco

Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX



Objetivos

Los objetivos del proyecto LIFE MedWetRivers son:

1.-Contribuir a alcanzar los objetivos de la Directiva Hábitats (92/43/CEE) y la Directiva Aves (2009/147/EC), garantizando el mantenimiento o recuperación en un estado de conservación favorable de los hábitats y especies de interés comunitario ligadas al agua de la región biogeográfica Mediterránea, así como mejorar la coherencia ecológica de la Red Natura 2000 mediante el establecimiento de un Programa de Gestión para los LIC/ZEPA Fluviales y Humedales y un Programa de Seguimiento de dichas especies y hábitats.

2.- Servir de modelo de gestión y seguimiento para otras Comunidades Autónomas del Estado Español, así como para otros Estados Miembros de la región biogeográfica Mediterránea.

3.-Garantizar la participación de todos los agentes de interés en la implementación de la Red Natura 2000 a nivel regional.

4.- Contribuir a la integración de la Red Natural 2000 en los sectores de actividad que tienen mayor relevancia en los LIC/ZEPA Fluviales y Humedales de la región biogeográfica Mediterránea de Castilla y León, así como coordinar la planificación de la Red Natura 2000 con la legislación sectorial, en particular mediante la integración de la Directiva Marco del Agua y las Directivas Hábitats y Aves. 5- Mejorar la percepción social sobre la Red Natura 2000 y puesta en valor de los ecosistemas mediterráneos





**DIRECTIVA 92/43/CEE DEL CONSEJO
de 21 de mayo de 1992
relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres**

**ANEXO I
TIPOS DE HÁBITATS NATURALES DE INTERÉS COMUNITARIO CUYA
CONSERVACIÓN REQUIERE LA DESIGNACIÓN DE ZONAS DE ESPECIAL
CONSERVACIÓN**

3. HÁBITATS DE AGUA DULCE

Grupo 32. Aguas corrientes

**Tramos de cursos de agua con dinámica natural
y semi-natural (lechos menores, medios y mayores), en los que
la calidad del agua no presenta alteraciones significativas**



Grupo 32. Aguas Corrientes

- **3210** *Ríos naturales de Fenoscandia*
- **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*

Nomenclatura de tipos basada principalmente en especies/asociaciones vegetales

3250 Ríos mediterráneos de caudal permanente con *Glaucium flavum*

Descripción

Vegetación pionera, florísticamente heterogénea, que coloniza gleras y acumulaciones de gujarros poco estabilizados, asociados a torrenteras de ríos, arroyos y ramblas. Presenta estructura de matorral abierto dominado por pequeños arbustos (caméfitos) y plantas rizomatosas de bajo porte (hemicriptófitos). Las especies más representativas son *Andryala ragusina* y *Scrophularia canina*.

Condicionantes ecológicos

Esta vegetación puede desarrollarse tanto en suelos silíceos como en calcáreos e incluso algo salinos, no presentando más requerimientos que la remoción constante de las márgenes provocada por el caudal y las crecidas episódicas.

Especies representativas

Andryala ragusina, *Scrophularia canina*, *Galeopsis angustifolia* subsp. *carpetana*, *Glaucium flavum*, *Lactuca viminea*, *Mercurialis tomentosa*, *Ononis natrix*, *Ptychotis saxifraga*, *Rumex scutatus*, *Scrophularia crithmifolia*.

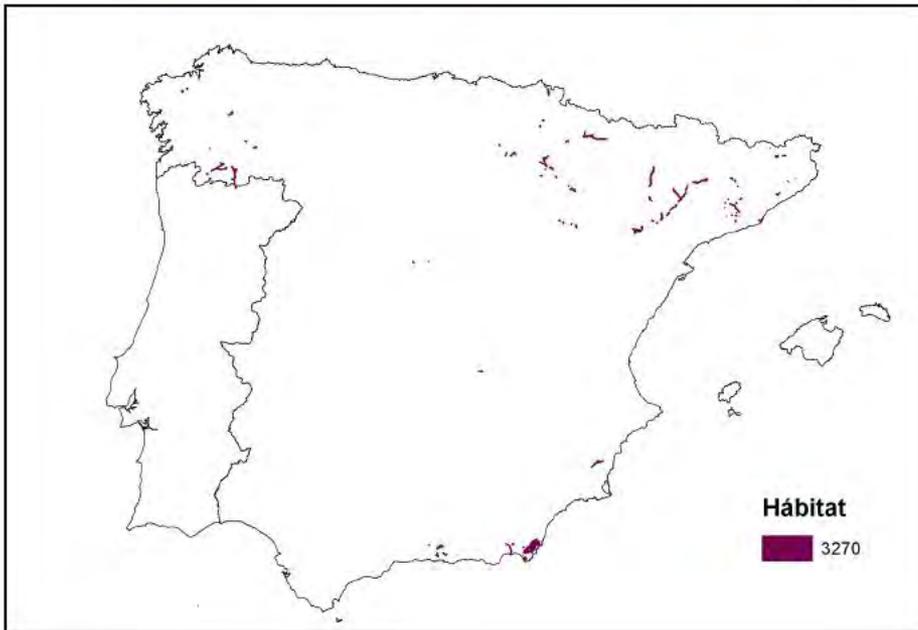
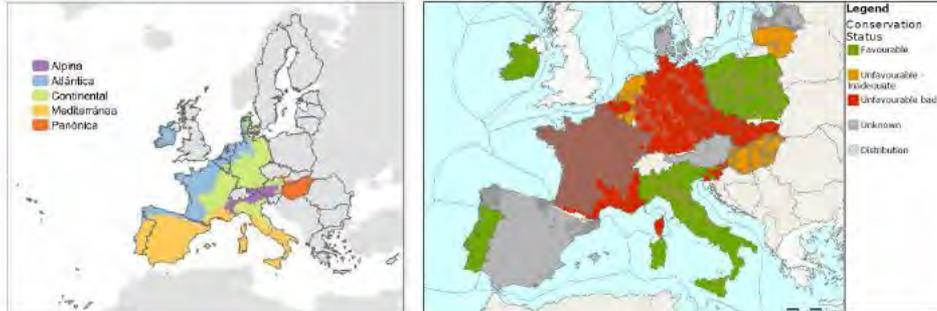


La **base fitosociológica** utilizada en la definición de los HICs del grupo 32 (aguas corrientes), caracterizada por la estructura y composición específica de las especies vegetales, **no permite interpretar fácilmente de forma ecosistémica estos tipos de hábitat.**





3270 Ríos de orillas fangosas con vegetación de *Chenopodium rubri* p.p. y de *Bidens p.p.*



Chenopodium rubrum



Bidens aurea



Proyecto

BASES ECOLÓGICAS PRELIMINARES PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS TIPOS DE HÁBITAT DE INTERÉS COMUNITARIO EN ESPAÑA

PRIMERA EDICIÓN, 2009



GRUPO 32. FRESHWATER HÁBITATS - RUNNING WATERS. (AGUAS CONTINENTALES CORRIENTES - SISTEMAS LÓTICOS)

(Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX)



**¿ES POSIBLE ESTABLECER UN ENFOQUE ECOSISTÉMICO
A LA CLASIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE
LOS HÁBITATS FLUVIALES?**



Sinergias entre Directiva de Hábitats y Directiva Marco del Agua

Directrices del MARM: hacer compatible la aplicación de ambas directivas respecto a los procedimientos de evaluación y los objetivos a conseguir.

***Seminario sobre la aplicación coordinada de las políticas comunitarias de Biodiversidad, Agua y Medio Marino
Madrid, 9 y 10 de Junio de 2011***



Directiva Marco del Agua (2000/60/CE)

por la que se establece un marco comunitario para la protección de las aguas superficiales



Directiva Hábitat (92/43/CE)

relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres





¿Es compatible su aplicación?



**Directiva Marco del agua
2000/60/CE**



**Directiva de Hábitats
92/43/CEE**

Masas de agua
(criterios ecológicos,
de presión o de gestión)



Hábitats (LICs)
(criterios del tipo de hábitat
o de distribución de especies)

Objetivo:

**alcanzar y mantener un buen
Estado Ecológico**

Objetivo:

**alcanzar y mantener un
Estado de conservación
favorable**



Directiva Marco del agua 2000/60/CE

“*Estado ecológico*”: es una expresión de la calidad de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas acuáticos asociados a las aguas superficiales, en el que se establecen una serie de elementos de calidad de tipo biológico, hidromorfológico y fisicoquímicos, así como las definiciones para las diferentes clases de estado.



Directiva de Hábitats 92/43/CEE

“*Estado de conservación*”: es el conjunto de influencias que actúan sobre el hábitat natural de que se trate y sobre las especies típicas asentadas en el mismo y que pueden afectar, a largo plazo, a su distribución natural, su estructura y funciones, así como a la supervivencia de sus especies típicas.

Coincidencia:

Integridad estructural y funcional del ecosistema

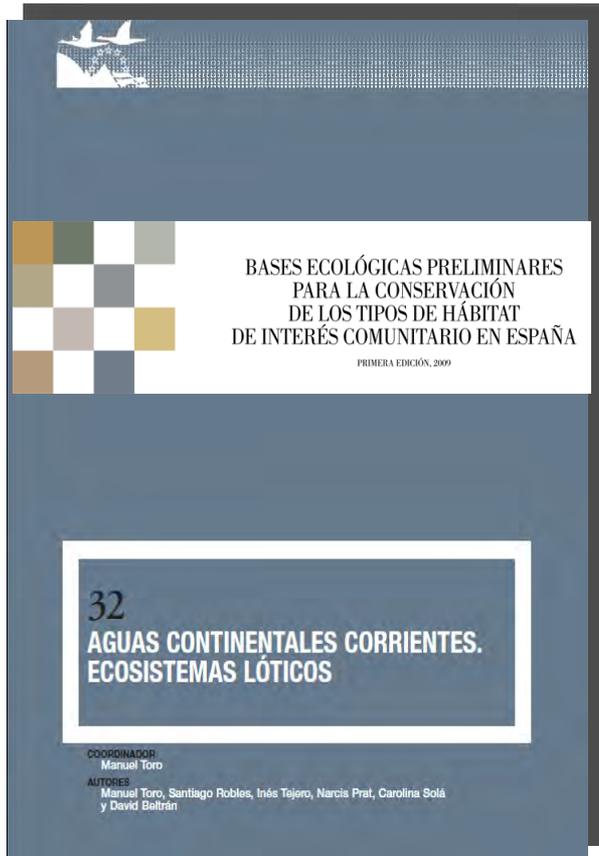




Hacia una compatibilidad de ambas directivas...

Con el fin de mantener la estructura en forma de fichas, común al resto de los grupos de HICs, y al mismo tiempo permitir el enfoque común a las dos Directivas europeas (Hábitat y DMA), el trabajo se ha estructurado en fichas de tres tipos, coincidiendo con la estructura seguida en el grupo 31 (aguas retenidas):

- 1. Ficha Hábitat** (tipología Directiva Hábitat)
- 2. Ficha General 32** (protocolos y metodologías de evaluación, factores y correlación entre tipologías de ambas directivas)
- 3. Ficha de Tipología Ecológica** (tipología DMA)





La clasificación ecológica de las masas de agua continentales se ha basado en el análisis homogéneo de un grupo de **factores ambientales**, realizándose en la actualidad un proceso de validación mediante el análisis de los elementos biológicos (principales comunidades de organismos acuáticos)

COORDINADOR
Manuel Toro
AUTORES
Manuel Toro, Santiago Robles, Inés Tejero, Elena Cristóbal, Sergio Velasco,
Jorge Rubén Sánchez y Ana Pujante

Fichas Tipología Ecológica



El origen de la clasificación y definición de los tipos de hábitat de interés comunitario del grupo 32 presenta una base **fitosociológica**, caracterizándolos por la estructura y composición específica de las especies vegetales

COORDINADOR
Manuel Toro
AUTORES
Manuel Toro, Santiago Robles e Inés Tejero

Fichas Hábitat



¿Cómo se ha desarrollado la tipología ecológica en la DMA?

Implementación en España de la Directiva 2000/60/CE Directiva Marco del Agua

1ª Clasificación ecológica de las masas de agua superficiales (ríos) en España (CEDEX, 2005; MARM, 2008)



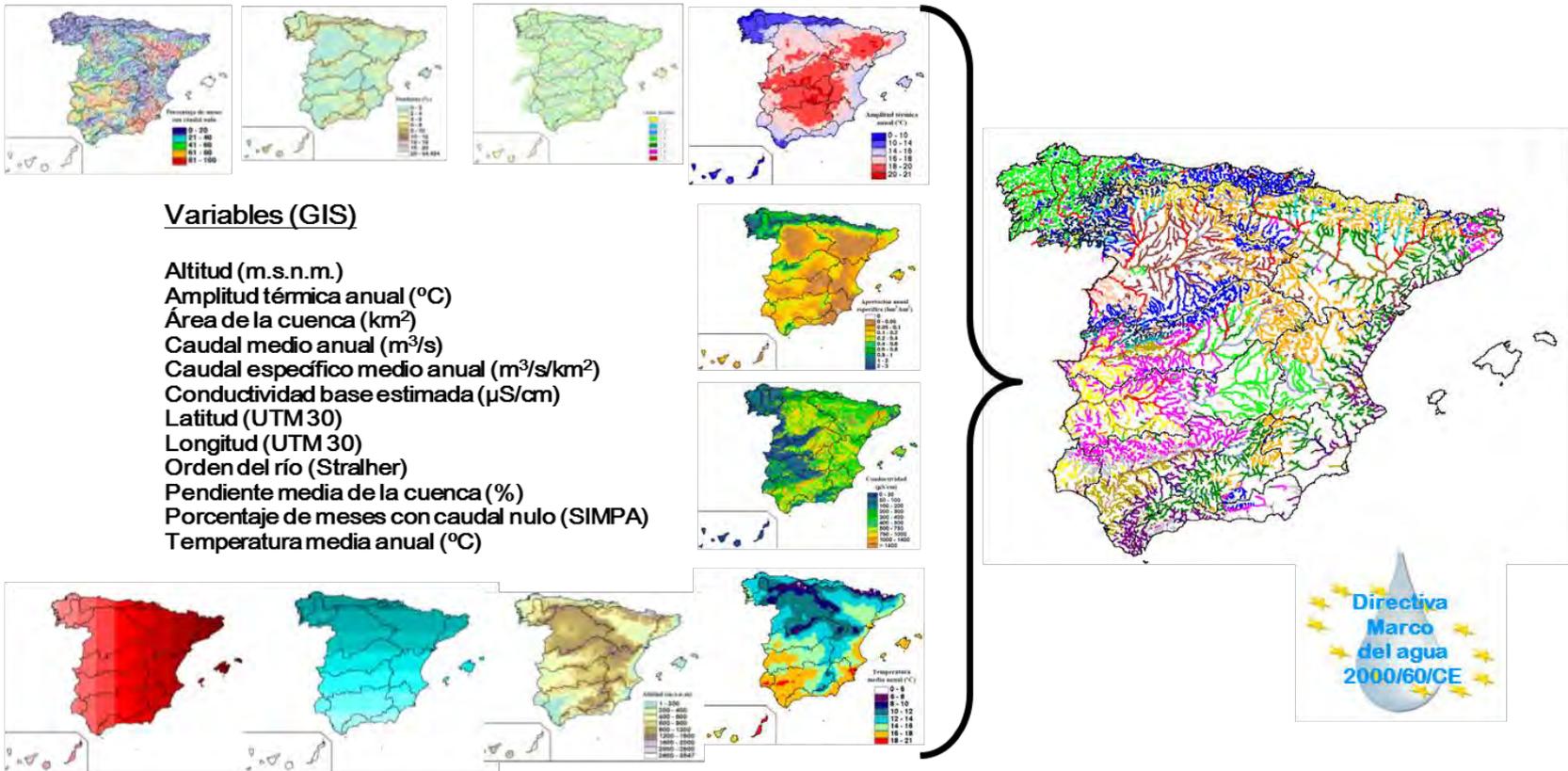
Resolución espacial de 500 m en la red de drenaje
basada en el análisis de un completo grupo de variables y factores ambientales
(hidrológicos, geomorfológicos, geográficos, climatológicos)



Sistema de tipologías ecológicas de los ríos (32 tipos)
(buen ajuste a la diversidad de tipos o ecosistemas fluviales en España)

*Actualmente sometida a un proceso de revisión
(nivel de conocimiento mayor adquirido a partir de las redes de seguimiento)*

DMA: Caracterización ecológica de los tipos de masas de agua (ríos)



TIPOS DE RÍOS

R-T01	Ríos de llanuras silíceas del Tajo y Guadiana
R-T02	Ríos de la depresión del Guadalquivir
R-T03	Ríos de las penillanuras silíceas de la Meseta Norte
R-T04	Ríos mineralizados de la Meseta Norte
R-T05	Ríos manchegos
R-T06	Ríos silíceos del piedemonte de Sierra Morena
R-T07	Ríos mineralizados mediterráneos de baja altitud
R-T08	Ríos de baja montaña mediterránea silícea
R-T09	Ríos mineralizados de baja montaña mediterránea
R-T10	Ríos mediterráneos con influencia cárstica
R-T11	Ríos de montaña mediterránea silícea
R-T12	Ríos de montaña mediterránea calcárea
R-T13	Ríos mediterráneos muy mineralizados
R-T14	Ejes mediterráneos de baja altitud
R-T15	Ejes mediterráneos-continentales poco mineralizados
R-T16	Ejes mediterráneos continentales mineralizados
R-T17	Grandes ejes en ambiente mediterráneo
R-T17bis	Grandes ejes en ambiente mediterráneo con influencia oceánica
R-T18	Ríos costeros mediterráneos
R-T19	Río Tinto
R-T19bis	Río Odiel
R-T20	Ríos de serranías béticas húmedas
R-T21	Ríos cántabro-atlánticos silíceos
R-T22	Ríos cántabro-atlánticos calcáreos
R-T23	Ríos vasco-pirenaicos
R-T24	Gargantas de Gredos-Béjar
R-T25	Ríos de montaña húmeda silícea
R-T26	Ríos de montaña húmeda calcárea
R-T27	Ríos de alta montaña
R-T28	Ejes fluviales principales cántabro-atlánticos silíceos
R-T29	Ejes fluviales principales cántabro-atlánticos calcáreos
R-T30	Ríos costeros cántabro-atlánticos
R-T31	Pequeños ejes cántabro-atlánticos silíceos
R-T32	Pequeños ejes cántabro-atlánticos calcáreos
R-B01	Ríos de montaña Islas Baleares
R-B02	Ríos de cañón Islas Baleares
R-B03	Ríos de llano Islas Baleares



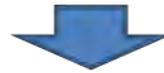
MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

9806

Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental.

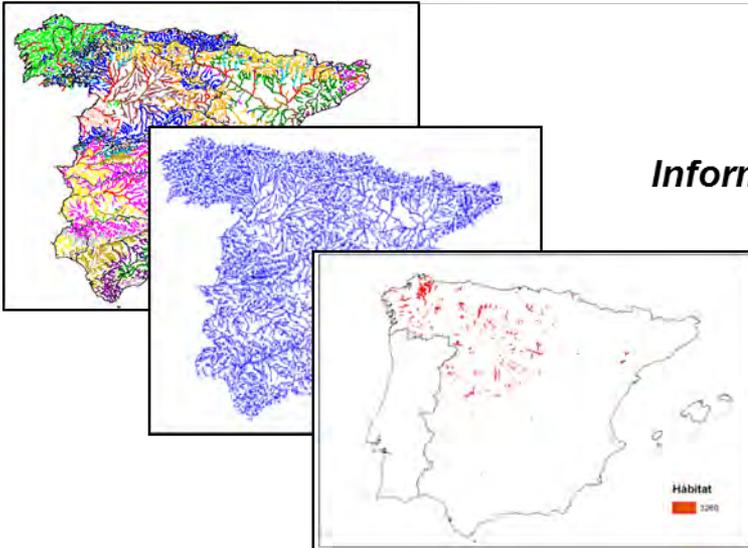


Directrices del MARM para este trabajo, en lo que se refiere a los tipos de hábitat de interés comunitario del grupo 3: hacer compatible la aplicación de ambas directivas respecto a los procedimientos de evaluación y los objetivos a conseguir.



Análisis de la correspondencia entre las tipologías HICs y DMA

- Información GIS:**
- Tipología ríos España (DMA-CEDEX)
 - Masas de agua ríos (DMA-CEDEX)
 - Polígonos HICs
 - Red fluvial 1:50.000



Correspondencia entre hábitats y tipos ecológicos

Problemas de concordancia (algunos ejemplos):

- HICs no localizados sobre la red hidrográfica o masas de agua:

- cabeceras de ríos (< 10 km²)
- pequeños afluentes
- masas artificiales (canales)
- zonas extensas terrestres

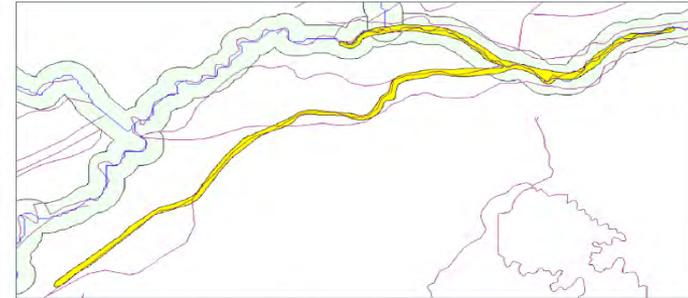


Figura A2.18
Polígono 182574 (categoría 3270), río Segura y Acequia Mayor, masa de agua modificada.

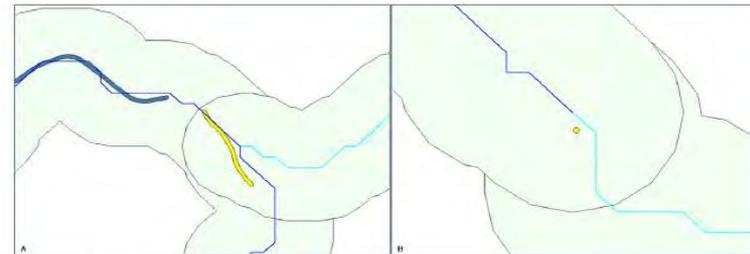
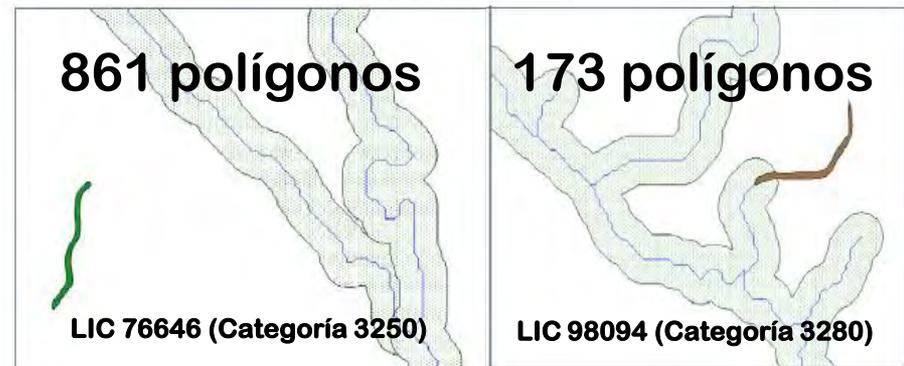


Figura A2.15
En amarillo, a) polígono 89478 (categoría 3260), tipología 15, y b) polígono 128489 (categoría 3250), tipología 9, situados en la confluencia de dos ríos de tipologías diferentes, intersección del 100% con ambos buffers.

- HICs de diferentes tipos superpuestos

- HICs en zonas lacustres



Correspondencia entre hábitats y tipos ecológicos

■ Tipo de Hábitat 3220: Ríos alpinos con vegetación herbácea en sus orillas

Ríos alpinos de los sistemas montañosos de la mitad norte peninsular, con vegetación pionera colonizadora de lechos pedregosos ribereños rica en determinados elementos centroeuropeos o mediterráneos de montaña.



Categoría hábitat de interés comunitario	Código de la Tipología	Número de LIC	Porcentaje de LIC
3220	4	2	5
3220	11	6	15
3220	25	8	20
3220	27	17	42,50
3220	31	5	12,50
3220	1000	2	5

Tabla 2.2

Tipologías presentes en la categoría hábitat de interés comunitario 3220.



Correspondencia entre hábitats y tipos ecológicos

- Tipo de hábitat 3240. Ríos alpinos con vegetación leñosa en sus orillas de *Salix*

Ríos de montaña del norte de la Península Ibérica con formaciones arbustivas de *Salix* o *Hippophae eleagnos*.



Categoría hábitat de interés comunitario	Código de la Tipología	Número de LIC	Porcentaje de LIC
3240	4	1	0,24
3240	9	20	4,82
3240	11	12	2,89
3240	12	83	20,00
3240	15	7	1,69
3240	16	1	0,24
3240	22	3	0,72
3240	26	113	27,23
3240	27	60	14,46
3240	28	50	12,05
3240	29	21	5,06
3240	30	8	1,93
3240	31	3	0,72
3240	32	8	1,93
3240	99	7	1,69
3240	100	6	1,45
3240	1000	12	2,89

Tabla 2.4

Tipologías presentes en la categoría hábitat de interés comunitario 3240.



Correspondencia entre hábitats y tipos ecológicos

ANEXO 1 LISTADO DE POLÍGONOS CON TIPOLOGÍAS ASIGNADAS

“Traductor” DMA-DH

En los tipos de hábitat de interés comunitario catalogados como hábitat de agua dulce, hay definidas 2.951 áreas como aguas corrientes — tramos de cursos de agua con dinámico natural y seminatural (lecho menores, medios y mayores — en los que la calidad del agua no presenta alteraciones significativas.

CATEGORÍA	HABLAY	TIPOLOGÍA
3220	29972	25
3220	31857	27
3220	32357	27
3220	32615	25
3220	34312	27
3220	34364	27
3220	34842	27
3220	34851	27
3220	35705	27
3220	35900	27
3220	36908	27
3220	37276	1000
3220	38482	25
3220	38602	27
3220	38603	27
3220	38604	27
3220	40983	25
3220	43082	31

CATEGORÍA	HABLAY	TIPOLOGÍA
3220	94952	27
3220	95543	27
3230	39275	26
3230	40723	26
3230	41044	26
3230	56422	27
3230	56474	27
3230	57209	27
3230	60969	27
3230	62550	26
3230	79866	15
3230	85397	26
3230	86240	26
3230	91252	15
3240	1323	31
3240	1445	100
3240	1578	100
3240	1796	100



Evaluación del estado de conservación vs. ecológico

La **DMA** establece que el estado ecológico debe determinarse en primer lugar, en base a los **elementos biológicos** del ecosistema acuático, teniendo en cuenta también aquellos factores **físico-químicos e hidromorfológicos** que los influyen.

Estos índices no valoran tanto la importancia de especies concretas como la **comunidad biológica en conjunto** propia del tipo de masa de agua de que se trate, lo que marca la principal diferencia entre los objetivos concretos de las dos directivas, **DMA y Directiva de Hábitats**.

DMA: especie = indicador

DH: especie = objetivo

TIPO	INDICADOR
Biológico (composición + abundancia)	<ul style="list-style-type: none">• Flora acuática• Invertebrados bentónicos• Peces
Hidromorfológico	<ul style="list-style-type: none">• Régimen hidrológico:<ul style="list-style-type: none">– Caudales e hidrodinámica– Conexión con aguas subterráneas• Continuidad del río.• Condiciones morfológicas:<ul style="list-style-type: none">– Profundidad y anchura– Estructura y sustrato del lecho– Estructura zona ribereña
Químicos y fisicoquímicos	<ul style="list-style-type: none">• Generales:<ul style="list-style-type: none">– Condiciones térmicas– Oxigenación.– Salinidad– Acidificación– Nutrientes• Contaminantes específicos<ul style="list-style-type: none">– Sustancias prioritarias– Otras sustancias

Tabla 3.1

Indicadores de calidad para la clasificación del estado ecológico según la Directiva Marco del Agua (2000/60/CE) (anexo V).



Evaluación del estado de conservación vs. ecológico



ESTADO ECOLÓGICO	ESTADO DE CONSERVACIÓN
Muy bueno	Favorable
Bueno	
Moderado	Desfavorable – Inadecuado
Deficiente	
Malo	



La equivalencia del límite entre las clases de **estado de conservación Favorable/Desfavorable** y el de **estado ecológico Bueno/Moderado** se ha establecido en base a que éste es el límite de cumplimiento de los objetivos de la DMA.



Condiciones de Referencia vs. Espacios Natura 2000

Diferencia de criterios:

Condiciones de referencia

Aquellas que representan los valores de los indicadores de calidad ecológica de un tipo de masa de agua en muy buen estado.

La evaluación del estado ecológico mide el grado de desviación de las condiciones de referencia.

Espacios Natura 2000 - LICs

Es una área que contribuye significativamente al mantenimiento o la restauración de un estado de conservación favorable de un tipo de hábitat natural o de una especie

Código y nombre del tipo de hábitat en el anexo 1 de la Directiva 92/43/CEE

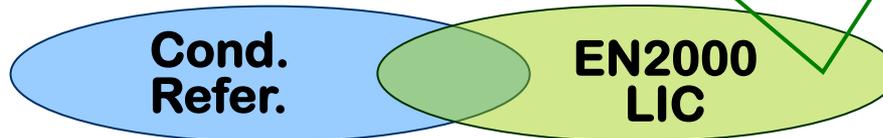
3270 Ríos de orillas fangosas con vegetación de *Chenopodium rubri* p.p. y de *Bidention* p.p.

Definición del tipo de hábitat según el *Manual de interpretación de los hábitat de la Unión Europea* (EUR25, abril 2003)

Cursos fluviales con aportes de sedimentos fangosos en las riberas, generalmente durante las crecidas, que son colonizados por especies pioneras y nitrófilas.



Polygonum sp.





Propuesta de Metodología de evaluación y seguimiento del estado de conservación en la Directiva de Hábitats

Recursos disponibles:



Metodología de evaluación y seguimiento del estado de conservación ya adoptada por la DMA

Sistemas y redes ya implantados en todas las cuencas hidrográficas

Desventaja:



Dificultad de ajustar o relacionar las clasificaciones o tipologías ecológicas de ambas directivas para las aguas corrientes, con un nivel de correspondencias muy bajo

Solución provisionat:

Doble sistema de clasificación interrelacionado, adoptado para corto o medio plazo; deberá elaborarse un sistema de aplicación definitivo.



Seguimiento del estado de conservación vs. ecológico

Principio de optimización de costes...

DMA (Art. 8 – Anexo V)

Programas de control y seguimiento:

(tipo de control, elementos, frecuencia)

Control de Vigilancia (visión general)

Control Operativo (masas en riesgo)

Control de Investigación

Control de Zonas Protegidas

Directiva Hábitats

Vigilancia del estado de conservación sin precisar el tipo de seguimiento

Adopción provisional del programa DMA (deberá elaborarse un programa específico)

Indicador de calidad	Ríos	Lagos	Aguas de transición	Aguas costeras
Biológicos				
Fitoplancton	6 meses	6 meses	6 meses	6 meses
Otra flora acuática	3 años	3 años	3 años	3 años
Macroinvertebrados	3 años	3 años	3 años	3 años
Peces	3 años	3 años	3 años	
Hidromorfológicos				



Propuesta temporal...

3250

RÍOS MEDITERRÁNEOS DE CAUDAL PERMANENTE CON *GLAUCIUM FLAVUM*

Al final de cada ficha se presenta la correspondencia de cada lugar de Interés Comunitario (LIC) del tipo de hábitat (Ej. 3250) con el tipo ecológico más asimilable desde un punto de vista ecosistémico (según metodología descrita), en cuya ficha se encuentra la información concreta del mismo relativa a las exigencias ecológicas, especies características y valores o umbrales de las variables, factores y/o índices utilizados en la evaluación de su estado de conservación.

Código y nombre del tipo de hábitat en el anexo 1 de la Directiva 92/43/CEE

3250 Ríos mediterráneos de caudal permanente con *Glaucium flavum*.

Definición del tipo de hábitat según el Manual de interpretación de los hábitat de la Unión Europea (EUR25, abril 2003)

Ríos de las regiones de clima mediterráneo con caudal permanente, aunque fluctue a lo largo del año, que llevan depósitos aluviales de grava en sus márgenes colonizados por vegetación pionera de bajo porte.

Relaciones con otras clasificaciones de hábitat

EUNIS Habitat Classification 200410

C3.5 Pioneer and ephemeral vegetation of periodically inundated shores.

Palaeartic Habitat Classification 1996

24.225 Mediterranean river gravel communities

Categoría	HabLay	Tipología ecológica de la masa de agua
3250	55148	31
3250	55353	4
3250	55995	25
3250	56597	25
3250	57925	12
3250	58021	25



Proceso de evaluación del estado de conservación de un hábitat del grupo 32

1. Identificación del hábitat (hábitat de interés comunitario: 3220 al 3290) que se localiza en dicho LIC (ficha de hábitat).
2. Asignación del tipo ecológico DMA que corresponde al LIC en el que se localiza el hábitat por sus características ecológicas (ficha de hábitat). En el caso de tratarse de un nuevo LIC no incluido en el anexo, deberá clasificarse de acuerdo a la tipología DMA.
3. Identificación de exigencias ecológicas establecidas para ese tipo DMA en un estado de conservación favorable (condiciones de referencia) (ficha de tipología ecológica) según cada variable y/o índice.
4. Seguimiento del protocolo de evaluación para determinar el estado de conservación real del hábitat en dicho LIC (ficha general) y designación del mismo en base a los valores umbral para cada categoría de conservación y tipo ecológico (ficha de tipología ecológica).

Hacia una sinergia de las Directivas... Tareas pendientes.....



Propuesta de nueva clasificación y definición de los tipos de hábitat de interés comunitario del Grupo 32 desde una perspectiva más ecosistémica basada en criterios ecológicos, considerando la estructura y función de los mismos, así como las comunidades de organismos propias de estos medios acuáticos. Debe recoger la totalidad de los hábitat existentes en el territorio nacional.

Revisión de la caracterización actual de las tipologías de ríos y de sus condiciones de referencia según se vayan obteniendo datos de las redes de seguimiento del estado ecológico implantadas en las diferentes cuencas hidrográficas.

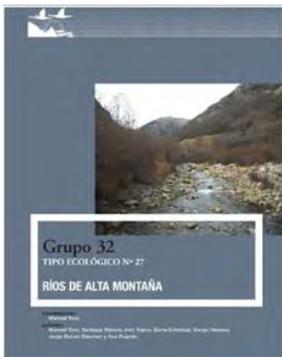
Realizar un ajuste entre en el que se establezca una correspondencia entre tipos/subtipos de ambas tipologías. Delimitar los LIC de cada tipo de hábitat en relación con las masas de agua ya establecidas en la DMA y en relación con las nuevas tipologías resultantes.



Hacia una sinergia de las Directivas... Tareas pendientes (2)



La adopción provisional de métodos comunes no excluye la recomendación de desarrollar metodologías o protocolos más específicos de la Directiva de Hábitats, diseñados acorde a los objetivos de la misma, y enfocándose de forma más específica al estado de conservación de las especies, las comunidades biológicas, los procesos biológicos y los tipos de hábitat donde residen o se desarrollan.



Promover los estudios encaminados al inventario y la identificación de las especies de organismos acuáticos en los ríos, generando atlas de distribución a nivel de especie, así como al conocimiento de los procesos ecológicos, redes tróficas y las relaciones interespecíficas en las comunidades biológicas fluviales.



Complementar las redes de seguimiento del estado ecológico de la DMA que no cubren tramos fluviales que contienen LICs, al no cumplir los criterios de designación de masas de agua, y coordinar el esfuerzo en los planes de seguimiento de ambas directivas.





Hacia una sinergia de las Directivas... Tareas pendientes (3)



La metodología de la red Natura 2000 debería ser similar a la de la DMA en cuanto al seguimiento del “entorno funcional” (= Estado ecológico DMA) de los tipos de hábitat y especies, pero debería incluir la evaluación de la integridad de los polígonos de los LIC o de las poblaciones de las especies:

Estado de conservación = estado del entorno funcional (estado ecológico) + integridad de polígonos.

Determinación de la superficie favorable de referencia de cada hábitat de interés comunitario, a la escala de LIC y a la de región biogeográfica, con la debida coordinación entre las CC.AA.

Evaluación de la **vulnerabilidad al cambio climático de los diferentes tipos de hábitat de aguas corrientes y sus taxones característicos.**

Estudio de los posibles efectos del cambio climático en el estado de conservación de los tipos de hábitat de aguas corrientes y en la dificultad para alcanzar el estado de conservación favorable.

