



# Propuesta de Proyecto de Plan Hidrológico Anejos

## 8. Objetivos ambientales



# Duero

## Planificación Hidrológica



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA  
DEL DUERO





**PLAN HIDROLÓGICO DE LA PARTE ESPAÑOLA DE LA DEMARCACIÓN  
HIDROGRÁFICA DEL DUERO**

**PROYECTO DE PLAN HIDROLÓGICO DE CUENCA**

**ANEJO 8**  
**OBJETIVOS AMBIENTALES**

**Valladolid, 28 de noviembre de 2012**



**DATOS DE CONTROL DEL DOCUMENTO:**

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <b>Título del proyecto:</b>           | Plan hidrológico de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero |
| <b>Grupo de trabajo:</b>              | Planificación  |
| <b>Título del documento:</b>          | Anejo 8. Objetivos ambientales   |
| <b>Descripción:</b>                   | Definición de objetivos ambientales y exenciones                               |
| <b>Fecha de inicio (año/mes/día):</b> | 2008/09/18   |
| <b>Autor:</b>                         | Virginia Villanueva (EPTISA)   |
| <b>Contribuciones:</b>                | Aurelio Morales (EPTISA)<br>SGPyUSA (plantilla inicial)                        |

**REGISTRO DE CAMBIOS DEL DOCUMENTO:**

| <b>Fecha cambio (año/mes/día)</b> | <b>Autor de los cambios</b> | <b>Secciones afectadas / Observaciones</b> |
|-----------------------------------|-----------------------------|--|
| 2008/10/10                        | Virginia Villanueva         | Todas                                      |
| 2010/05/05                        | Virginia Villanueva         | Revisión general del documento             |
| 2010/10/18                        | Virginia Villanueva         | Revisión general del documento             |
| 2012/01/09                        | Virginia Villanueva         | Apartados 3 y 4                            |
| 2012/02/29                        | Virginia Villanueva         | Revisión general del documento             |
| 2012/11/28                        | Virginia Villanueva         | Revisión general del documento             |

**APROBACIÓN DEL DOCUMENTO:**

|  |                          |
|--|--------------------------|
| <b>Fecha de aprobación (año/mes/día)</b> | 28 de noviembre de 2012  |
| <b>Responsable de aprobación</b>         | Ángel J. González Santos |



## ÍNDICE

|  |    |
|--|----|
| 1. INTRODUCCIÓN.....   | 9  |
| 2. BASE NORMATIVA .....  | 10 |
| 2.1. DIRECTIVA MARCO DE AGUAS.....   | 10 |
| 2.2. LEY DE AGUAS .....  | 13 |
| 2.3. REGLAMENTO DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA .....   | 15 |
| 2.4. INSTRUCCIÓN DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA .....  | 19 |
| 2.4.1. Aguas superficiales.....  | 19 |
| 2.4.2. Aguas subterráneas .....  | 20 |
| 3. LOS OBJETIVOS AMBIENTALES Y LAS EXENCIONES DE LAS MASAS DE AGUA.....                          | 23 |
| 3.1. INTRODUCCIÓN .....  | 23 |
| 3.2. METODOLOGÍA PARA LA DEFINICIÓN DE OBJETIVOS AMBIENTALES.....                                | 23 |
| 3.2.1. Procedimiento para la definición de los objetivos ambientales .....                       | 23 |
| 3.2.2. Modelos de simulación.....  | 24 |
| 3.3. METODOLOGÍA PARA LA JUSTIFICACIÓN DE PRÓRROGAS Y OBJETIVOS MENOS RIGUROSOS .....            | 28 |
| 3.3.1. Introducción .....  | 28 |
| 3.3.2. Procedimiento para la definición de prórrogas y objetivos menos rigurosos.....            | 28 |
| 3.3.3. Análisis de costes desproporcionados .....  | 32 |
| 3.3.4. Presentación de los resultados .....  | 34 |
| 3.4. OBJETIVOS AMBIENTALES ADOPTADOS .....   | 36 |
| 3.4.1. Masas de agua superficiales.....  | 36 |
| 3.4.2. Masas de agua subterráneas .....  | 42 |
| 3.4.3. Síntesis de todas las masas de agua .....   | 44 |
| 3.4.4. Masas de agua transfronterizas.....   | 45 |
| 3.5. METODOLOGÍA PARA LA DEFINICIÓN DE OBJETIVOS EN MASAS CON DETERIORO TEMPORAL .....           | 46 |
| 3.5.1. Introducción .....  | 46 |
| 3.5.2. Registro de deterioros temporales del estado de las masas de agua.....                    | 47 |
| 3.5.3. Procedimiento para justificar el deterioro temporal del estado de las masas de agua.....  | 51 |
| 3.5.4. Condiciones, criterios y resúmenes de protocolos de actuación.....                        | 51 |
| 3.6. METODOLOGÍA PARA LA DEFINICIÓN DE OBJETIVOS PARA NUEVAS MODIFICACIONES O ALTERACIONES ..... | 54 |
| 3.6.1. Introducción .....  | 54 |
| 3.6.2. Procedimiento.....  | 55 |
| 4. LOS OBJETIVOS DE LAS ZONAS PROTEGIDAS .....   | 62 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1. Transposición de los artículos 4 (1), 4 (4) a 4 (7) y del anexo V de la DMA..... | 18 |
| Tabla 2. Plantilla para el análisis de beneficios.....                                    | 34 |

|  |    |
|--|----|
| Tabla 3. Prórrogas y objetivos menos rigurosos en masas de agua superficiales, de acuerdo a la evolución prevista de los indicadores biológicos de estado ecológico. ....                      | 37 |
| Tabla 4. Prórrogas y objetivos menos rigurosos en masas de agua superficiales, de acuerdo a la evolución prevista de los indicadores hidromorfológicos de estado ecológico. ....               | 37 |
| Tabla 5. Prórrogas y objetivos menos rigurosos en masas de agua superficiales, de acuerdo a la evolución prevista en los indicadores fisicoquímicos. ....                                      | 38 |
| Tabla 6. Prórrogas y objetivos menos rigurosos en masas de agua superficiales. ....  | 39 |
| Tabla 7. Prórrogas y objetivos menos rigurosos en masas de aguas subterráneas. ....  | 43 |
| Tabla 8. Resumen de los objetivos ambientales y exenciones de las masas de agua. ....  | 44 |
| Tabla 9. Resumen de número de masas que requieren prórroga u objetivos menos rigurosos que se encuentran en espacios de la Red Natura 2000 (RN2000) y/o en Reserva Natural Fluvial (RNF). .... | 45 |
| Tabla 10. Objetivos ambientales para las masas de agua transfronterizas. ....  | 46 |
| Tabla 11. Registro de deterioros temporales durante el período de elaboración del Plan Hidrológico. ....   | 50 |
| Tabla 12. Plantilla para la identificación de deterioros temporales de las masas de agua. ....   | 51 |
| Tabla 13. Plantilla para la valoración de nuevas modificaciones o alteraciones. ....   | 57 |
| Tabla 14. Nuevas alteraciones o modificaciones previstas en el programa de medidas dentro del primer horizonte (2015). ....  | 57 |
| Tabla 15. Masas de agua superficial para las que el modelo de simulación determina un estado fisicoquímico peor al clasificado. ....   | 61 |
| Tabla 16. Objetivos de las zonas protegidas. ....  | 63 |

### ÍNDICE DE FIGURAS

|   |    |
|---|----|
| Figura 1. Concentración de fósforo (mg/l) en las masas de agua superficiales (no incluye los lagos ni las masas artificiales) en el escenario 2015. ....          | 26 |
| Figura 2. Concentración de materia orgánica (mg/l) en las masas de agua superficiales (no incluye los lagos ni las masas artificiales) en el escenario 2015. .... | 26 |
| Figura 3. Proceso para la definición de objetivos ambientales y prórrogas u objetivos menos rigurosos y su relación con el programa de medidas. ....              | 31 |
| Figura 4. Estado de las masas de agua de la categoría río natural, según las modelaciones de Geoimpress. ..   | 39 |
| Figura 5. Masas de agua de la categoría río natural con objetivos aplazados o menos rigurosos. ....   | 40 |
| Figura 6. Masas de agua de la categoría río muy modificado con objetivos ambientales aplazados o menos rigurosos. ....  | 41 |
| Figura 7. Masas de agua artificiales con objetivos ambientales aplazados o menos rigurosos. ....  | 42 |
| Figura 8. Objetivos ambientales de las masas de agua subterráneas. ....   | 43 |
| Figura 9. Representación gráfica de las situaciones de sequía modificadas. ....   | 53 |

### ÍNDICE DE APÉNDICES

|   |
|---|
| Apéndice 1. Resumen de los objetivos ambientales.     |
| Apéndice 2. Justificación de exenciones.              |
| Apéndice 3. Resultados de PATRICAL.                   |
| Apéndice 4. Módulo GESCAL y fichas de sus resultados. |

**ABREVIATURAS USADAS EN EL DOCUMENTO**

|                        |   |
|------------------------|---|
| BIO .....              | Indicador de calidad biológico  |
| CE.....                | Comunidad Europea   |
| CEDEX.....             | Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas  |
| CEE .....              | Comunidad Económica Europea   |
| CHD .....              | Confederación Hidrográfica del Duero  |
| DBO <sub>5</sub> ..... | Demanda de oxígeno por procesos biológicos en cinco días  |
| DGA .....              | Dirección General del Agua del MMA  |
| DH .....               | Demarcación Hidrográfica  |
| DHD .....              | Demarcación Hidrográfica del Duero  |
| DIA.....               | Declaración de Impacto Ambiental  |
| DMA.....               | Directiva 2000/60/CE, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas. Directiva Marco del Agua  |
| EDAR.....              | Estación depuradora de aguas residuales   |
| EIA .....              | Estudio de Impacto Ambiental  |
| ENP .....              | Espacio Natural Protegido   |
| FQ.....                | Indicador de calidad físico-químico   |
| HAB .....              | Habitantes  |
| HAB-EQ.....            | Habitantes equivalentes   |
| HM .....               | Hidromorfológico  |
| ICA.....               | Red integrada de calidad de las aguas   |
| IBMWP .....            | Iberian Biomonitoring Working Party   |
| IE .....               | Índice de explotación de las aguas subterráneas   |
| Ie.....                | Índice de estado  |
| IGME.....              | Instituto Geológico y Minero de España  |
| IPH .....              | Instrucción de planificación hidrológica (borrador sometido a consulta pública)   |
| IPS .....              | Índice de Poluosensibilidad específica de diatomeas   |
| ITACYL .....           | Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León  |
| JCyL .....             | Junta de Castilla y León  |
| LIC .....              | Lugar de Interés Comunitario  |
| MARM .....             | Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino   |
| O <sub>2</sub> .....   | Oxígeno disuelto  |
| OCDE.....              | Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico  |
| OM .....               | Orden Ministerial   |
| OMA.....               | Objetivo ambiental  |
| OPH.....               | Oficina de Planificación Hidrológica  |
| P.....                 | Fósforo   |
| PES.....               | Plan Especial de actuación ante situaciones de alerta y eventual Sequía   |
| PH.....                | Plan Hidrológico  |
| PHD.....               | Plan Hidrológico del Duero  |
| PNCA .....             | Plan Nacional de Calidad de las Aguas 2007-2015   |
| RD .....               | Real Decreto  |
| RP .....               | Regadíos particulares   |
| RPH .....              | Reglamento de la Planificación Hidrológica (RD 907/2007, de 6 de julio)   |
| SEPRONA.....           | Servicio De Protección de la Naturaleza de la Guardia Civil.  |
| SGPyUSA.....           | Subdirección General de Planificación y Uso Sostenible del Agua, de la DGA del MMA  |
| TRLA .....             | Texto refundido de la Ley de Aguas. Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, con las modificaciones de la Ley 62/2003, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y de orden social |
| T <sup>a</sup> .....   | Temperatura   |
| TSI.....               | Índice de Estado Trófico de Carlson   |
| UDA .....              | Unidad de Demanda Agraria   |
| UDU .....              | Unidad de Demanda Urbana  |
| UPV.....               | Universidad Politécnica de Valencia   |
| ZEPA.....              | Zona de Especial Protección para las Aves   |
| ZR.....                | Zona Regable  |
| WFD.....               | Water Framework Directive (Directiva 2000/60/CE)  |

**UNIDADES DE MEDIDA USADAS EN EL PLAN HIDROLÓGICO<sup>1</sup>****UNIDADES BÁSICAS**

- Metro: m
- Kilogramo: kg
- Segundo: s

**UNIDADES DERIVADAS CON NOMBRES ESPECIALES**

- Vatio: W
- Voltio: V

**UNIDADES ESPECIALES**

- Litro: l
- Tonelada: t
- Minuto: min
- Hora: h
- Día: d
- Mes: mes
- Año: año
- Área: a, 100 m<sup>2</sup>

**OTRAS UNIDADES**

- Euro: €

**MÚLTIPLOS Y SUBMÚLTIPLOS**

- Tera: T, por 1.000.000.000.000
- Giga: G, por 1.000.000.000
- Mega: M, por 1.000.000
- Kilo: k, por 1.000
- Hecto: h, por 100
- Deca: da, por 10
- Deci: d, dividir por 10
- Centi: c, dividir por 100
- Mili: m, dividir por 1.000
- Micro:  $\mu$ , dividir por 1.000.000
- Nano: n, dividir por 1.000.000.000

Los símbolos no van seguidos de punto, ni toman la “s” para el plural.

Se utilizan superíndices o la barra de la división.

Como signo multiplicador se usa el punto (·) o no se utiliza nada.

Ejemplos:

- m<sup>3</sup>/s, metros cúbicos por segundo
- hm<sup>3</sup>/año, hectómetros cúbicos por año
- kWh, kilovatios hora
- MW, megavatios
- mg/l, miligramos por litro
- m<sup>3</sup>/ha·año, metros cúbicos por hectárea y año

---

<sup>1</sup> Para la adopción de estas nomenclaturas se ha atendido al Real Decreto 2.032/2009, de 30 de diciembre, por el que se establecen las Unidades Legales de Medida en España.

## 1. INTRODUCCIÓN

La Directiva Marco de Aguas (DMA), incorporada al ordenamiento jurídico español mediante el Texto Refundido de la Ley de Aguas (TRLA) y el Reglamento de Planificación Hidrológica (RPH), determina que los estados miembros de la Unión Europea deberán establecer las medidas necesarias para alcanzar el buen estado de las aguas superficiales y subterráneas en un máximo de 15 años después de la entrada en vigor de la Directiva.

Para ello, en los planes hidrológicos de cuenca se deben identificar las masas de agua y definir los objetivos medioambientales que corresponden a cada una de ellas. El presente anejo presenta los objetivos establecidos para las diferentes masas de agua y la metodología seguida para definirlos.

Para determinadas situaciones la DMA y la normativa nacional correspondiente permiten establecer plazos y objetivos distintos a los generales, definiéndose en los artículos 4(4) a 4(7) de la DMA las condiciones que se deberán cumplir en cada caso. Este anejo presenta la justificación de estas exenciones conforme a los siguientes artículos de la DMA:

|            |                           |
|------------|---------------------------|
| Art. 4 (4) | Prórrogas                 |
| Art. 4 (5) | Objetivos menos rigurosos |
| Art. 4 (6) | Deterioro temporal        |
| Art. 4 (7) | Nuevas modificaciones     |

El anejo se divide en los siguientes apartados:

- Introducción
- Base normativa
- Objetivos ambientales y exenciones de las masas de agua
  - Introducción
  - Metodología para la definición de objetivos ambientales
  - Metodología para la definición de prórrogas y objetivos menos rigurosos
  - Objetivos ambientales adoptados
  - Metodología para la definición de objetivos en masas de agua con deterioro temporal del estado de las masas de agua
  - Metodología para la definición de objetivos de nuevas modificaciones o alteraciones
- Objetivos de las zonas protegidas
  - Apéndice 1. Resumen de los objetivos ambientales
  - Apéndice 2. Justificación de exenciones
  - Apéndice 3. Resultados de PATRICAL
  - Apéndice 4. Módulo GESCAL y fichas de sus resultados

El apartado de normativa describe los artículos relevantes para el establecimiento de plazos y objetivos recogidos la Directiva Marco de Aguas (DMA), el Texto refundido de la Ley de Aguas (TRLA), el Reglamento de Planificación Hidrológica (RPH) y la Instrucción de Planificación Hidrológica (IPH). Asimismo describe cómo los artículos de la DMA relativos a los objetivos medioambientales han sido transpuestos a la legislación nacional.

Los apartados de metodología describen el procedimiento y los criterios seguidos en la definición de plazos y objetivos.

El resumen de objetivos medioambientales de las masas de agua presenta las masas de agua y los plazos y objetivos establecidos para cada una de ellas. Dicho resumen se incluye en el Apéndice 1.

La justificación de exenciones por masas de agua (Apéndice 2) presenta los resultados del análisis de exenciones y la justificación para cada masa de agua.