



***Plan Hidrológico de la parte  
española de la demarcación  
hidrográfica del Duero.  
2015-2021***

**Anejo 1 Masas de agua artificiales y muy modificadas**





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 (2015-2021)***

***ANEJO 1***

***DESIGNACIÓN DE MASAS DE AGUA ARTIFICIALES Y  
MUY MODIFICADAS***

***Valladolid, diciembre de 2015***

## DATOS DE CONTROL DEL DOCUMENTO

<b>Título del proyecto:</b>	Plan hidrológico de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero (2015-2021)
<b>Grupo de trabajo:</b>	Planificación
<b>Título del documento:</b>	Anejo 1. Designación de masas de agua artificiales y muy modificadas
<b>Descripción:</b>	Metodología y designación de masas de agua artificiales y muy modificadas
<b>Fecha de inicio (año/mes/día):</b>	26/03/2014
<b>Autor:</b>	Ignacio Rodríguez Muñoz Verónica Orozco Valiente (Tragsatec)
<b>Contribuciones:</b>	Ángel J. González, Javier Fernández, Miguel Angel Ramos, Víctor del Barrio, Javier Rodríguez y Pablo Seisdedos. Jaime Cortés y Gloria Martín (Tragsatec) Pablo Saiz

## REGISTRO DE CAMBIOS DEL DOCUMENTO

Fecha cambio (año/mes/día)	Autor de los cambios	Secciones afectadas / Observaciones
2015/07/16	Ignacio Rodríguez	Todas
2015/06/25	Verónica Orozco	Inclusión de nuevas masas muy modificadas y revisión general de resultados
2014/12/04	Verónica Orozco	Presentación de resultados
2014/11/24	Ignacio Rodríguez	Todas
2014/10/15	Verónica Orozco	Todas

## APROBACIÓN DEL DOCUMENTO

<b>Fecha de aprobación (año/mes/día)</b>	2015/07/29
<b>Responsable de aprobación</b>	Ángel González Santos

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>7</b>
<b>2. BASE NORMATIVA</b> .....	<b>9</b>
2.1. Directiva Marco del Agua .....	9
2.2. Ley de Aguas .....	9
2.3. Reglamento de la Planificación Hidrológica .....	10
2.4. Instrucción de Planificación Hidrológica .....	11
<b>3. METODOLOGÍA</b> .....	<b>13</b>
3.1. Introducción.....	13
3.2. Procedimiento general .....	13
3.3. Identificación y delimitación preliminar.....	14
3.4. Designación definitiva .....	16
3.5. Formato para la presentación de resultados por masa de agua .....	17
3.5.1. <i>Caracterización de las masas de agua</i> .....	18
3.5.1.1. Localización .....	18
3.5.1.2. Justificación de la propuesta .....	18
3.5.1.3. Descripción .....	19
3.5.2. <i>Identificación preliminar y verificación</i> .....	19
3.5.3. <i>Test de designación</i> .....	19
3.5.3.1. Análisis de medidas de restauración .....	19
3.5.3.2. Análisis de medios alternativos .....	19
3.5.4. <i>Designación definitiva</i> .....	19
3.5.4.1. Objetivos y plazos adoptados.....	19
3.5.4.2. Indicadores .....	19
<b>4. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS</b> .....	<b>21</b>
4.1. Masas muy modificadas y artificiales designadas según el Plan 2009-2015.....	21
4.2. Designación de nuevas masas artificiales y muy modificadas .....	26
4.2.1. <i>Identificación preliminar de masas de agua</i> .....	26
4.2.2. <i>Verificación de la identificación preliminar</i> .....	26
4.2.3. <i>Designación definitiva</i> .....	27
4.3. Resumen de masas de agua artificiales y muy modificadas .....	53

**APÉNDICE I. FICHAS DE MASAS ARTIFICIALES Y MUY MODIFICADAS DESIGNADAS EN EL PLAN 2009-2015.**

**APÉNDICE II. FICHAS DE MASAS MUY MODIFICADAS: NUEVAS DESIGNACIONES PLAN 2015-2021.**

**APÉNDICE III. IAHRIS 2.2. INDICADOR DE MASAS DE AGUA MUY ALTERADAS. MANUAL DE REFERENCIA.**

**APÉNDICE IV. INFORMACIÓN ADICIONAL DE LAS MASAS MUY MODIFICADAS Y ARTIFICIALES.**

**ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1. Transposición de los artículos de la DMA relativos a las masas de agua artificiales o muy modificadas.....	11
Tabla 2. Modelo de ficha para la designación de masas de agua artificiales y muy modificadas.....	18
Tabla 3. Listado de masas de agua artificiales y muy modificadas según el Plan 2009-2015.....	21
Tabla 4. Listado de masas de agua muy modificadas según la propuesta de designación definitiva.....	28
Tabla 5. Resumen final de masas de agua artificiales y muy modificadas de las parte española de la demarcación hidrográfica del Duero del Plan 2015-2021.....	53

**ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura 1. Proceso de designación de masas de agua muy modificadas.....	14
Figura 2. Proceso de designación de masas de agua artificiales.....	14
Figura 3. Esquema de decisión para la designación definitiva de las masas de agua artificiales o muy modificadas.....	16
Figura 4. Masas de agua artificiales y muy modificadas en la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero del Plan 2009-2015.....	21
Figura 5. Masas de agua muy modificadas en la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero designadas en el Plan 2015-2021.....	27
Figura 6. Masas de agua artificiales y muy modificadas en la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero del Plan 2009-2015 y nuevas masas muy modificadas designadas.....	54

## ABREVIATURAS USADAS EN EL DOCUMENTO

AQUATOOL	Conjunto de herramientas informáticas para el estudio de la distribución cualitativa y cuantitativa de los recursos hídricos, de uso habitual en la planificación hidrológica, desarrollado por el Instituto del Agua y el Medio Ambiente de la Universidad Politécnica de Valencia
Art.	Artículo
Bio	Índice de calidad biológico
CEDEX	Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas
CHD	Confederación Hidrográfica del Duero
DBO <sub>5</sub> (DBO5)	Demanda de oxígeno por procesos biológicos en cinco días
DGA	Dirección General del Agua del MAGRAMA
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
FQ	Índice de calidad físico-químico
HM	Índice de calidad hidromorfológico
IBMWP	Índice de calidad biológica, Índice biótico (Iberian Biomonitoring Working Party)
IAH	Índice de Alteración Hidrológica
IAHRIS	Índice de Alteración Hidrológica en Ríos
IC	Índice de Compartimentación
ICLAT	Índice de Continuidad Lateral
IDE	Infraestructura de Datos Espaciales
IGA	Índice de grupos algales, Índice de Catalán.
IPH	Instrucción de planificación hidrológica (Orden ARM/2656/200,8 de 10 de septiembre)
IPS	Índice de Poluosensibilidad Específica (índice de diatomeas)
LIC	Lugar de Importancia Comunitaria
MAGRAMA	Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
NCA	Normas de calidad ambiental (Real Decreto 60/2011, de 21 de enero)
RCE	Ratio de calidad ecológica
O <sub>2</sub> (O2)	Oxígeno
QAELSe	Índice de calidad del agua de ecosistemas lénticos someros estandarizado (Índex de qualitat de l'aigua d'ecosistemes lenfítics somers estandarizat)
RD	Real Decreto
RDL	Real Decreto Legislativo
RPH	Reglamento de la Planificación Hidrológica (RD 907/2007, de 6 de julio)
SIMPA	Modelo de evaluación de recurso desarrollado por el CEH del CEDEX que simula la transformación de la precipitación en aportación
SGPyUSA	Subdirección General de Planificación y Uso Sostenible del Agua, de la DGA del MAGRAMA
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
ZEPA	Zona de Especial Protección para las Aves

## 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: μ, 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.

---

<sup>1</sup> Para la adopción de estas nomenclaturas se ha atendido al Real Decreto 1.737/1997, de 20 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1.317/1989, de 27 de octubre, por el que se establecen las Unidades Legales de Medida en España.

Ejemplos:

- $\text{m}^3/\text{s}$ , metros cúbicos por segundo
- $\text{hm}^3/\text{año}$ , hectómetros cúbicos por año
- kWh, kilovatios hora
- MW, megavatios
- mg/l, miligramos por litro
- $\text{m}^3/\text{ha}\cdot\text{año}$ , metros cúbicos por hectárea y año



## 1. INTRODUCCIÓN

La Directiva Marco del Agua (DMA), incorporada al ordenamiento jurídico español mediante el Texto refundido de la Ley de Aguas (TRLA) y el Reglamento de la Planificación Hidrológica (RPH), determinan que los estados miembros de la Unión Europea deberán establecer las medidas necesarias para alcanzar el buen estado de las aguas superficiales y subterráneas a más tardar a los 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 ambientales que corresponden a cada una de ellas.

El artículo 4 (3) de la DMA estipula que determinadas masas de agua pueden ser designadas como artificiales o muy modificadas cuando se cumplen una serie de condiciones. En estas masas de agua el objetivo ambiental a conseguir no es el de buen estado, sino que consiste en alcanzar el buen potencial ecológico y el buen estado químico en el año 2015.

El presente anejo expone la metodología seguida en la designación de las masas de agua artificiales o muy modificadas y los resultados obtenidos en el proceso de designación.

El anejo se divide en los siguientes capítulos:

1. Introducción
2. Base normativa
3. Metodología
4. Presentación de resultados

El capítulo de normativa describe los artículos relevantes para la designación de las masas de agua artificiales o muy modificadas de la Directiva Marco del Agua (DMA), el Texto refundido de la Ley de Aguas (TRLA), el Reglamento de la Planificación Hidrológica (RPH) y la Instrucción de Planificación Hidrológica (IPH).

El capítulo de metodología describe el procedimiento y los criterios seguidos en el proceso de designación.

El capítulo de resultados presenta, por una parte, las masas muy modificadas y artificiales ya designadas en el Plan 2009-2015, y por otra, los resultados obtenidos en las diferentes fases del proceso para la designación de nuevas masas muy modificadas. Además, se incluye una justificación de la designación para cada masa de agua en fichas sistemáticas que se presentan en los Apéndices I y II de este Anejo 1.

Una réplica de esta información en formato digital puede encontrarse en el Sistema de Información de la CHD – MÍRAME-IDEDuero – ([www.chduero.es](http://www.chduero.es); [www.mirame.chduero.es](http://www.mirame.chduero.es)).

Con el trabajo que aquí se presenta, del total de 690 masas de agua de la categoría río, 208 se definen como muy modificadas, lo que supone 128 más que en el anterior horizonte de planificación. Este valor supone el 30,14% de las masas de agua de dicha categoría y algo más del 26,46% de la longitud de la red fluvial significativa. Dentro de las 19 masas de agua de la categoría lago, se definen como muy modificadas 5, es decir, 3 más que en el anterior proceso de planificación lo que supone, el 26,32% de las masas de dicha categoría, que representa el 23,26% de su superficie. Además, dentro de las categorías anteriores hay 8 masas artificiales (3 asimilables a río y 5 asimilables a lago) que se mantienen iguales al anterior proceso de planificación.

La existencia de numerosas presas y azudes junto con los efectos que producen, tales como la alteración del régimen hidrológico, del transporte de caudales sólidos y el trasiego de biota, así como los diferentes tipos de canalización (encauzamientos, escolleras, motas, diversos tipos de ocupación del dominio público hidráulico...), junto con los efectos persistentes que conllevan dichas actuaciones tanto aguas arriba como aguas abajo y en las llanuras de inundación, y teniendo en cuenta la irreversibilidad de este tipo de modificaciones en un plazo medio de tiempo, son los principales motivos que llevan a la designación de las masas de agua como fuertemente modificadas y, por consiguiente, a no perseguir como objetivo su buen estado sino su buen potencial, cuyos estándares de calidad, en lo relativo al resto de parámetros físico-químicos, químicos y ecológicos, por otra parte, son idénticos a los de las masas de agua naturales. Esta clasificación contribuye a ofrecer una visión más realista del estado y condición de las masas de agua con fuertes modificaciones físicas, a veces imperceptibles, debidas al uso del dominio público hidráulico y, por otra parte, a establecer unos valores más asumibles, que no implican el comprometer esfuerzos y recursos económicos inasumibles, que pueden destinarse a las masas de agua del tipo natural con mayor potencial de mejora.

Debe quedar bien claro que sólo los elementos de calidad, siempre hidromorfológicos, que conducen a la clasificación de la masa como muy modificada pueden superar los INDICADORES Y LÍMITES DE CAMBIO DE CLASE PARA LOS ELEMENTOS DE CALIDAD DE MASAS DE AGUA SUPERFICIAL contenidos en el Apéndice 2 de la normativa del Plan, siempre de acuerdo con el apartado 3º del artículo 6º de la normativa del Plan. El resto de indicadores ecológicos y de estado químico son idénticos a los de las masas de agua naturales.

Respecto a las masas de agua artificiales, se definen tres tramos de canal y cinco embalses, resultando poco representativas de las masas de agua de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero. En la valoración del potencial ecológico se aplica la misma regla que para las muy modificadas, tal y como se recoge en el apartado 3º del artículo 6º de la normativa del Plan.

## 2. BASE NORMATIVA

El marco normativo para la designación de las masas de agua artificiales o muy modificadas viene definido por la Directiva Marco del Agua (DMA), transpuesta al ordenamiento jurídico español, entre otros, mediante el Texto refundido de la Ley de Aguas (TRLA) y el Reglamento de la Planificación Hidrológica (RPH). Además, la Instrucción de Planificación Hidrológica (IPH) detalla los contenidos de la normativa de rango superior y define la metodología para su aplicación. Este capítulo presenta un breve resumen de los contenidos de estos documentos en lo que se refiere a la designación de las masas de agua artificiales o muy modificadas.

### 2.1. Directiva Marco del Agua

La Directiva Marco del Agua (DMA), Directiva 2000/60/CE, en su artículo 2, apartados 8 y 9, define las masas de agua artificiales y muy modificadas:

8) *«masa de agua artificial»: una masa de agua superficial creada por la actividad humana;*

9) *«masa de agua muy modificada»: una masa de agua superficial que, como consecuencia de alteraciones físicas producidas por la actividad humana, ha experimentado un cambio sustancial en su naturaleza, designada como tal por el Estado miembro con arreglo a lo dispuesto en el anexo II;*

El artículo 4 (1) define los objetivos que se deben alcanzar en las masas de agua artificiales y muy modificadas:

*iii) los Estados miembros protegerán y mejorarán todas las masas de agua artificiales y muy modificadas, con objeto de lograr un buen potencial ecológico y un buen estado químico de las aguas superficiales a más tardar quince años después de la entrada en vigor de la presente Directiva, de conformidad con lo dispuesto en el anexo V, sin perjuicio de la aplicación de las prórrogas establecidas de conformidad con el apartado 4 y de la aplicación de los apartados 5, 6 y 7 y no obstante lo dispuesto en el apartado 8,*

El artículo 4 (3) define las condiciones para designar una masa de agua como artificial o muy modificada:

*Los Estados miembros podrán calificar una masa de agua superficial de artificial o muy modificada, cuando:*

*a) los cambios de las características hidromorfológicas de dicha masa que sean necesarios para alcanzar su buen estado ecológico impliquen considerables repercusiones negativas en:*

*i) el entorno en sentido amplio,*

*ii) la navegación, incluidas las instalaciones portuarias, o las actividades recreativas,*

*iii) las actividades para las que se almacena el agua, tales como el suministro de agua potable, la producción de energía o el riego,*

*iv) la regulación del agua, la protección contra las inundaciones, el drenaje de terrenos,*

*u*

*v) otras actividades de desarrollo humano sostenible igualmente importantes;*

*b) los beneficios derivados de las características artificiales o modificadas de la masa de agua no puedan alcanzarse razonablemente, debido a las posibilidades técnicas o a costes desproporcionados, por otros medios que constituyan una opción medioambiental significativamente mejor.*

El anexo V de la DMA en su apartado 1.2.5 define de forma genérica el sistema de clasificación para las masas de agua artificiales o muy modificadas, diferenciando entre el potencial ecológico máximo, bueno y moderado, basándose en indicadores de calidad biológica, en indicadores hidromorfológicos, físicoquímicos y otras condiciones generales, así como en contaminantes sintéticos y no sintéticos.

### 2.2. Ley de Aguas

El Texto Refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo (RDL) 1/2001, de 20 de julio, y sus sucesivas modificaciones, entre las cuales cabe destacar la Ley 24/2001, de 27 de diciembre (Art. 91), la Ley 62/2003, de 30 de diciembre (Art. 129) y el Real Decreto-Ley 4/2007, de 13 de abril, incorpora la mayor parte de los requerimientos de la DMA al ordenamiento jurídico español.

En su artículo 40 bis, letras g) y h), que corresponde al artículo 2 de la DMA, define las masas de agua artificiales y muy modificadas:

*g) masa de agua artificial: una masa de agua superficial creada por la actividad humana.*

*h) masa de agua muy modificada: una masa de agua superficial que, como consecuencia de alteraciones físicas producidas por la actividad humana, ha experimentado un cambio sustancial en su naturaleza.*

El artículo 92 bis, introducido por la Ley 62/2003, de 30 de diciembre, define los objetivos para las masas artificiales o muy modificadas, transponiendo el artículo 4 (1) de la DMA:

*1. Para conseguir una adecuada protección de las aguas, se deberán alcanzar los siguientes objetivos medioambientales:*

...

*d) Para las masas de agua artificiales y masas de agua muy modificadas:*

*Proteger y mejorar las masas de agua artificiales y muy modificadas para lograr un buen potencial ecológico y un buen estado químico de las aguas superficiales.*

El artículo 92 ter, introducido por la Ley 62/2003, de 30 de diciembre, determina que las condiciones técnicas para la designación de las masas de agua artificiales o muy modificadas, así como para la clasificación de los estados y potenciales se definirán por vía reglamentaria:

*1. En relación con los objetivos de protección se distinguirán diferentes estados o potenciales en las masas de agua, debiendo diferenciarse al menos entre las aguas superficiales, las aguas subterráneas y las masas de agua artificiales y muy modificadas. Reglamentariamente se determinarán las condiciones técnicas definitorias de cada uno de los estados y potenciales, así como los criterios para su clasificación.*

*2. En cada demarcación hidrográfica se establecerán programas de seguimiento del estado de las aguas que permitan obtener una visión general coherente y completa de dicho estado. Estos programas se incorporarán a los programas de medidas que deben desarrollarse en cada demarcación.*

### **2.3. Reglamento de la Planificación Hidrológica**

El Reglamento de la Planificación Hidrológica (RPH), aprobado mediante el Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, recoge el articulado y detalla las disposiciones del TRLA relevantes para la planificación hidrológica.

En su artículo 3 letras r) y s) recoge las definiciones introducidas por la DMA y el TRLA.

En su artículo 8, que transpone el artículo 4 (3) de la DMA, define las condiciones para designar una masa de agua como artificial o muy modificada:

*1. Una masa de agua superficial se podrá designar como artificial o muy modificada cuando:*

*a) Los cambios de las características hidromorfológicas de dicha masa que sean necesarios para alcanzar su buen estado ecológico tengan considerables repercusiones negativas en el entorno, en la navegación (incluidas las instalaciones portuarias o actividades recreativas), en las actividades para las que se almacena el agua (como el suministro de agua destinada a la producción de agua de consumo humano, la producción de energía, el riego u otras), en la regulación del agua, en la protección contra las inundaciones, en la defensa de la integridad de la costa y en el drenaje de terrenos u otras actividades de desarrollo humano sostenible igualmente importantes.*

*b) Los beneficios derivados de las características artificiales o modificadas de la masa de agua no puedan alcanzarse razonablemente, debido a las posibilidades técnicas o a costes desproporcionados, por otros medios que constituyan una opción medioambiental significativamente mejor.*

*2. En el caso de las masas de agua superficial muy modificadas o artificiales las referencias al muy buen estado ecológico se interpretarán como referencias al potencial ecológico máximo. Los valores relativos al potencial ecológico máximo correspondiente a una masa de agua, así como los motivos que justifican su consideración como artificial o muy modificada se revisarán cada seis años en el plan hidrológico.*

En el artículo 35, letra d), que corresponde al artículo 92 bis, letra d), del TRLA, define los objetivos medioambientales, conforme al artículo 4 (1) de la DMA.

*Para conseguir una adecuada protección de las aguas, se deberán alcanzar los siguientes objetivos medioambientales:*

...

*d) Para las masas de agua artificiales y masas de agua muy modificadas: proteger y mejorar las masas de agua artificiales y muy modificadas para lograr un buen potencial ecológico y un buen estado químico de las aguas superficiales.*

El anexo V del RPH en su tabla 14 define de forma genérica el potencial ecológico máximo, bueno y moderado, transponiendo el anexo V de la DMA.

La Tabla 1 presenta un resumen de la transposición de los artículos de la DMA, relativos a las masas de agua artificiales o muy modificadas, al ordenamiento jurídico español.

**Tabla 1. Transposición de los artículos de la DMA relativos a las masas de agua artificiales o muy modificadas**

Directiva Marco de Aguas (DMA)	Texto refundido de la Ley de Aguas (TRLA)	Reglamento de la Planificación Hidrológica (RPH)
2 (8) y (9) Definiciones	Art. 40 g) y h)	Art. 3 r) y s)
4 (1) iii) Objetivos ambientales	Art. 92 bis d)	Art. 35 d)
4 (3) Designación de las masas de agua artificiales o muy modificadas	Art. 92 ter remite a desarrollo reglamentario	Art. 8
Anexo V, ap. 1.2.5	---	Anexo V, tabla 14

## 2.4. Instrucción de Planificación Hidrológica

La Instrucción de Planificación Hidrológica (IPH) recoge y desarrolla los contenidos del Reglamento de la Planificación Hidrológica (RPH) y del Texto refundido de la Ley de Aguas (TRLA).

La IPH establece un procedimiento en dos fases para la designación de masas de agua artificiales o muy modificadas. En la primera fase se realiza una identificación y delimitación preliminar de las masas de agua artificiales o muy modificadas, conforme al procedimiento definido en el apartado 2.2.2.1 de la IPH, incluyendo la verificación de la identificación preliminar. En la segunda fase, la designación definitiva, se comprueba para cada masa de agua si se cumplen las condiciones establecidas en el artículo 4 (3) de la DMA y el artículo 8 del RPH.

Conforme al apartado 2.2.2.1.1.1 de la IPH, en la identificación preliminar se diferencian los siguientes tipos de masas de agua muy modificadas:

1. *Presas y azudes*
  - 1.1. *Efecto aguas arriba*
  - 1.2. *Efecto aguas abajo*
  - 1.3. *Efecto de barrera*
2. *Canalizaciones y protecciones de márgenes*
3. *Dragados y extracciones de márgenes*
4. *Fluctuaciones artificiales de nivel*
5. *Desarrollo de infraestructura en la masa de agua*
6. *Extracción de otros productos naturales*
7. *Ocupación de terrenos intermareales*
8. *Diques de encauzamiento*
9. *Puertos y otras infraestructuras portuarias*
10. *Modificación de la conexión con otras masas de agua*
11. *Obras e infraestructuras costeras de defensa contra la erosión y playas artificiales*
12. *Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo*
13. *Otras alteraciones debidamente justificadas*

Los apartados 2.2.2.1.1.1.1 a 2.2.2.1.1.1.12 definen las condiciones para la identificación y delimitación preliminar de estas masas.

El apartado 2.2.2.1.1.2 determina que se debe realizar una verificación de la identificación preliminar:

*Para las masas de agua identificadas de forma preliminar como candidatas a muy modificadas, se verificará que los valores de los indicadores de los elementos de calidad biológicos no alcanzan el buen estado.*

*En el caso de alteraciones hidromorfológicas de tal magnitud que resulte evidente la alteración sustancial de la naturaleza de la masa de agua, como grandes embalses, encauzamientos revestidos mediante obra de fábrica o grandes puertos, se podrá prescindir de esta verificación. En los demás casos se realizará una evaluación apoyada en datos de campo, de forma individualizada o en conjunto para un determinado tipo de alteración.*

El apartado 2.2.2.1.2. define las condiciones para la identificación y delimitación preliminar de las masas de agua artificiales:

*Se identificarán como masas de agua artificiales aquellas masas de agua superficial que, habiendo sido creadas por la actividad humana, cumplan las siguientes condiciones:*

- a) Que previamente a la alteración humana no existiera presencia física de agua sobre el terreno o, de existir, que no fuese significativa a efectos de su consideración como masa de agua.*
- b) Que tenga unas dimensiones suficientes para ser considerada como masa de agua significativa.*
- c) Que el uso al que está destinada la masa de agua no sea incompatible con el mantenimiento de un ecosistema asociado y, por tanto, con la definición de un potencial ecológico.*

*Las masas de agua superficial creadas por la actividad humana que cumplan las dos últimas condiciones especificadas en el apartado anterior pero no la primera, se considerarán como masas de agua candidatas a ser designadas como muy modificadas.*

*En particular, para la identificación de las masas de agua artificiales se tendrán en cuenta, al menos, las siguientes situaciones:*

- a) Balsas artificiales con una superficie de lámina de agua igual o superior a 0,5 km<sup>2</sup>.*
- b) Embalses destinados a abastecimiento urbano situados sobre cauces no considerados como masa de agua, con independencia de su superficie, así como los destinados a otros usos que tengan una superficie de lámina de agua igual o superior a 0,5 km<sup>2</sup> para el máximo nivel normal de explotación, excepto aquellos destinados exclusivamente a la laminación de avenidas.*
- c) Canales cuyas características y explotación no sean incompatibles con el mantenimiento de un ecosistema asociado y de un potencial ecológico, siempre que su longitud sea igual o superior a 5 km y tenga un caudal medio anual de al menos 100 l/s.*
- d) Graveras que han dado lugar a la aparición de una zona húmeda artificial con una superficie igual o superior a 0,5 km<sup>2</sup>.*

*La situación y los límites de las masas de agua artificiales se definirán mediante un sistema de información geográfica.*

El apartado 2.2.2.2 de la IPH, que corresponde al artículo 4 (3) de la DMA y al artículo 8 del RPH, define las condiciones que se deben cumplir para la designación definitiva de una masa de agua como artificial o muy modificada:

*Una masa de agua superficial se podrá calificar de artificial o muy modificada cuando:*

- a) Los cambios de las características hidromorfológicas de dicha masa que sean necesarios para alcanzar su buen estado ecológico tengan considerables repercusiones negativas en el entorno, en la navegación (incluidas las instalaciones portuarias o actividades recreativas), en las actividades para las que se almacena el agua (como el suministro de agua potable, la producción de energía, el riego u otras), en la regulación del agua, en la protección contra las inundaciones, en la defensa de la integridad de la costa y en el drenaje de terrenos u otras actividades de desarrollo humano sostenible igualmente importantes.*
- b) Los beneficios derivados de las características artificiales o modificadas de la masa de agua no puedan alcanzarse razonablemente, debido a las posibilidades técnicas o a costes desproporcionados, por otros medios que constituyan una opción medioambiental significativamente mejor.*

El anexo III de la IPH presenta un sistema de clasificación para las masas de agua muy modificadas y artificiales asimilables a lagos y las masas de agua de transición y costeras muy modificadas por la presencia de puertos, definiendo los indicadores y los valores de referencia a utilizar.

### 3. METODOLOGÍA

#### 3.1. Introducción

El proceso de designación de las masas de agua artificiales o muy modificadas se desarrolla en dos fases, de acuerdo con el procedimiento definido en el apartado 2.2.2 de la IPH:

- Primera fase: Identificación y delimitación preliminar, conforme al apartado 2.2.2.1 de la IPH, y apartado 3.4.2, incluida la verificación de la identificación preliminar, conforme al apartado 2.2.2.1.1.2 de la IPH.
- Segunda fase: Designación definitiva, conforme al apartado 2.2.2.2 de la IPH

El presente capítulo describe la metodología seguida en el proceso de designación.

La metodología seguida se apoya en la DMA, el Texto refundido de la Ley de Aguas, el Reglamento de la Planificación Hidrológica y la Instrucción de Planificación Hidrológica.

Por otra parte, tiene en cuenta una serie de documentos de carácter no normativo, entre los cuales cabe citar los siguientes:

- a) WFD CIS Guidance Document No. 2 – Identification of Water Bodies.
- b) WFD CIS Guidance Document No. 4 – Identification and Designation of Heavily Modified and Artificial Water Bodies.

Asimismo tiene en consideración los siguientes documentos de trabajo e informes técnicos:

- a) Informe de los trabajos para la designación definitiva de las masas de agua artificiales o muy modificadas, preparado por la Oficina de Planificación Hidrológica de la Confederación Hidrográfica del Guadiana.
- b) Documento guía para la designación de masas de aguas muy modificadas, preparado por la Oficina de Planificación Hidrológica de la Confederación Hidrográfica del Guadiana.

Los resultados del proceso de designación se presentan en el capítulo 4.

#### 3.2. Procedimiento general

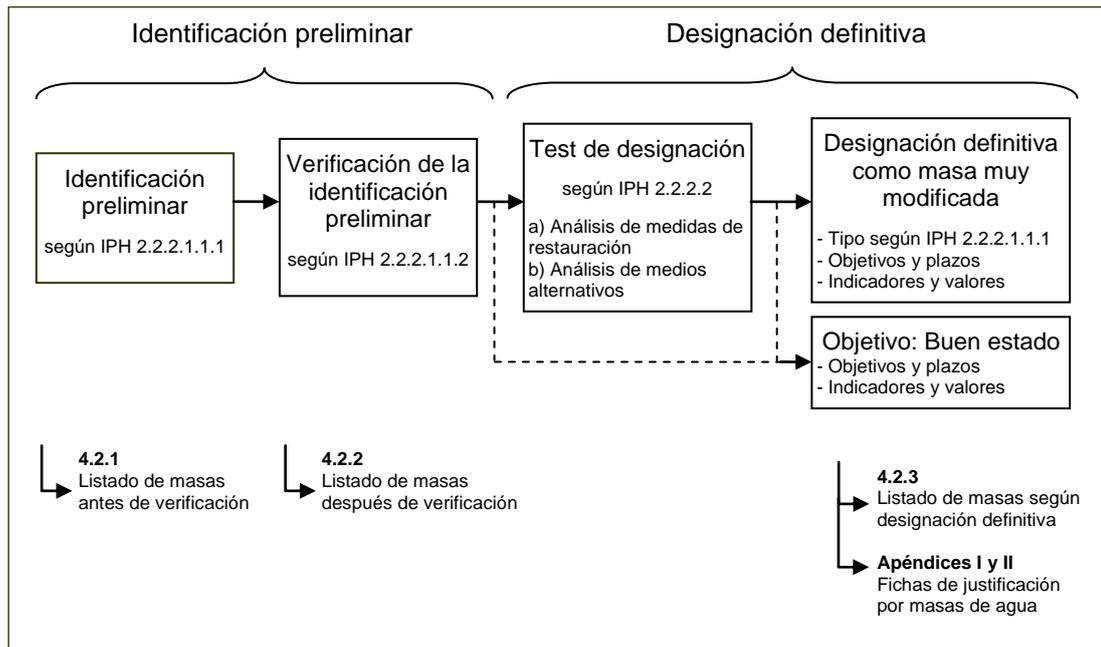
Las masas de agua muy modificadas son aquellas masas de agua que, como consecuencia de alteraciones físicas producidas por la actividad humana, han experimentado un cambio sustancial en su naturaleza, entendiéndose como cambio sustancial una modificación de sus características hidromorfológicas tal que impida que la masa de agua alcance el buen estado ecológico.

Como causantes de tal cambio sustancial pueden considerarse las siguientes alteraciones físicas producidas por la actividad humana:

- a) Presas, azudes, canalizaciones, protecciones de márgenes, dragados y extracciones de áridos, en el caso de ríos.
- b) Fluctuaciones artificiales de nivel, desarrollo de infraestructura hidráulica y extracción de productos naturales, en el caso de lagos.
- c) Presas, azudes, canalizaciones, protecciones de márgenes, diques de encauzamiento, puertos y otras infraestructuras portuarias, ocupación de terrenos intermareales, desarrollo de infraestructura hidráulica, modificación de la conexión con otras masas de agua y extracción de productos naturales, en el caso de aguas de transición. No aplicable a la parte española del Duero.
- d) Puertos y otras infraestructuras portuarias, obras e infraestructuras costeras de defensa contra la erosión, diques de encauzamiento, desarrollo de infraestructura hidráulica, modificación de la conexión con otras masas de agua, dragados y extracción de áridos y otros productos naturales, en el caso de las aguas costeras. No aplicable a la parte española del Duero.
- e) Otras alteraciones debidamente justificadas (por ejemplo, alteración hidrológica elevada).

Como ya se ha señalado, el proceso de designación de masas de agua muy modificadas se desarrolla en varias fases. El siguiente esquema (Figura 1) presenta gráficamente las etapas del proceso.

**Figura 1. Proceso de designación de masas de agua muy modificadas**

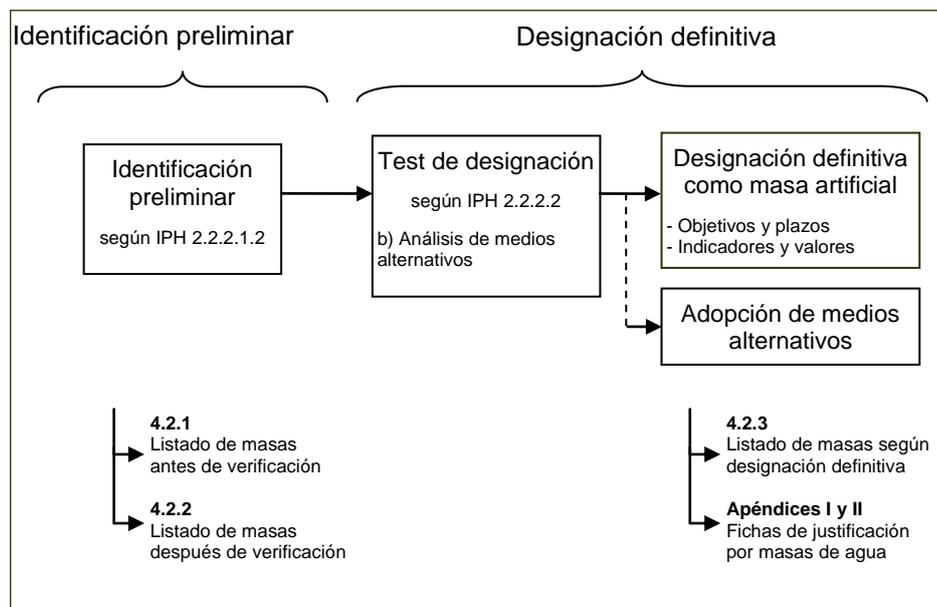


Las masas de agua artificiales son aquellas masas de agua superficial que, habiendo sido creadas por la actividad humana, cumplan las siguientes condiciones:

- Que previamente a la alteración humana no existiera presencia física de agua sobre el terreno o, de existir, que no fuese significativa a efectos de su consideración como masa de agua.
- Que tenga unas dimensiones suficientes para ser considerada como masa de agua significativa.
- Que el uso al que está destinada la masa de agua no sea incompatible con el mantenimiento de un ecosistema asociado y, por tanto, con la definición de un potencial ecológico.

El proceso de designación de las masas de agua artificiales se desarrolla de forma similar al de las masas de agua muy modificadas. El siguiente esquema (Figura 2) presenta gráficamente las etapas del proceso.

**Figura 2. Proceso de designación de masas de agua artificiales**



### 3.3. Identificación y delimitación preliminar

La identificación preliminar tiene como objetivo determinar aquellas masas de agua que previsiblemente vayan a ser designadas como masas de agua artificiales o muy modificadas, obteniéndose así una relación de masas candidatas a artificiales o muy modificadas.

La identificación preliminar de las masas de agua muy modificadas se realiza conforme a unas tipologías definidas previamente, de acuerdo con el apartado 2.2.2.1.1.1 de la IPH. Se diferencian las siguientes tipologías de masas de agua muy modificadas:

1. Presas y azudes
  - 1.1. Efecto aguas arriba
  - 1.2. Efecto aguas abajo
  - 1.3. Efecto de barrera
2. Canalizaciones y protecciones de márgenes
3. Dragados y extracciones de márgenes
4. Fluctuaciones artificiales de nivel
5. Desarrollo de infraestructura en la masa de agua
6. Extracción de otros productos naturales
7. Ocupación de terrenos intermareales
8. Diques de encauzamiento
9. Puertos y otras infraestructuras portuarias
10. Modificación de la conexión con otras masas de agua
11. Obras e infraestructuras costeras de defensa contra la erosión y playas artificiales
12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo
13. Otras alteraciones debidamente justificadas (p.e. alteración hidrológica elevada)

Esta última tipología (13) se ha definido según lo establecido en el apartado 3.4.2 de la IPH, donde se indica lo siguiente:

*Se entenderá que una masa de agua está muy alterada hidrológicamente cuando presenta una desviación significativa en la magnitud de los parámetros que caracterizan las condiciones mensuales y anuales del régimen hidrológico, repercutiendo de manera importante sobre la disponibilidad de hábitat tanto para los organismos acuáticos como para los organismos terrestres asociados. Se considerará que la desviación es significativa cuando la magnitud del parámetro anual o mensual se desvía significativamente de los valores del percentil del 10% al 90% de la serie en régimen natural*

Para determinar si las masas de agua propuestas cumplen el citado criterio se ha utilizado la herramienta informática IAHRIS que se puede descargar en el siguiente enlace:

<http://ambiental.cedex.es/hidromorfologia-iahris.php>

Los datos utilizados para alimentar dicha aplicación han sido los de SIMPA II para los valores de caudales en régimen natural y los de AQUATOOL para los valores correspondientes al régimen alterado. Se incluye un Apéndice III de este Anejo en el que se describe la aplicación IAHRIS utilizada en la designación de masas con una alteración hidrológica elevada.

Una vez que se ha efectuado la identificación preliminar según las tipologías de las masas de agua muy modificadas, se realiza una verificación conforme al apartado 2.2.2.1.1.2 de la IPH, comprobando que los valores de los indicadores de los elementos de calidad biológicos no alcancen el buen estado.

Para ello se comparan los valores reales de los indicadores de los elementos de calidad biológica con los valores que corresponden al buen estado para la masa de agua analizada. Sólo si se confirma que no se alcanza el buen estado, la masa se identifica como candidata a masa de agua muy modificada. En caso contrario, se define como objetivo para la masa alcanzar el buen estado ecológico y el buen estado químico.

En el caso de alteraciones hidromorfológicas de tal magnitud que resulte evidente la alteración sustancial de la naturaleza de la masa de agua, como grandes embalses, encauzamientos revestidos mediante obra de fábrica o grandes puertos, se podrá prescindir de esta verificación.

Los resultados de la identificación preliminar de las masas de agua muy modificadas antes de la verificación se muestran en el apartado 4.2.1 de este documento. Las masas candidatas a masas de agua muy modificadas después de la verificación se presentan en el apartado 4.2.2 de este documento.

Las masas de agua artificiales se identifican conforme a las condiciones definidas en el apartado 2.2.2.1.2 de la IPH. Se consideran especialmente los siguientes tipos de masas de agua artificiales:

- a) Balsas artificiales con una superficie igual o superior a 0,5 km<sup>2</sup>.
- b) Embalses destinados a abastecimiento urbano, así como embalses destinados a otros usos que tengan una superficie igual o superior a 0,5 km<sup>2</sup>.
- c) Canales que permitan el mantenimiento de un ecosistema asociado y que tengan una longitud igual o superior a 5 km y un caudal medio anual de al menos 100 l/s.

d) Graveras con una superficie igual o superior a 0,5 km<sup>2</sup>.

En principio, no se va a proponer la designación de nuevas masas de agua artificiales.

### 3.4. Designación definitiva

Una vez efectuada la identificación preliminar, se comprueba si se cumplen las condiciones establecidas en la normativa para la designación definitiva de masas de agua artificiales y muy modificadas. Para ello se aplica un procedimiento estandarizado, con el fin de obtener resultados comparables para las diferentes masas de agua.

La justificación de la designación se realiza, por lo general, a la escala de masa de agua. En aquellos casos en los que la justificación se refiere a un conjunto de masas de agua, éstas se agrupan, explicándose la agrupación y el ámbito del análisis.

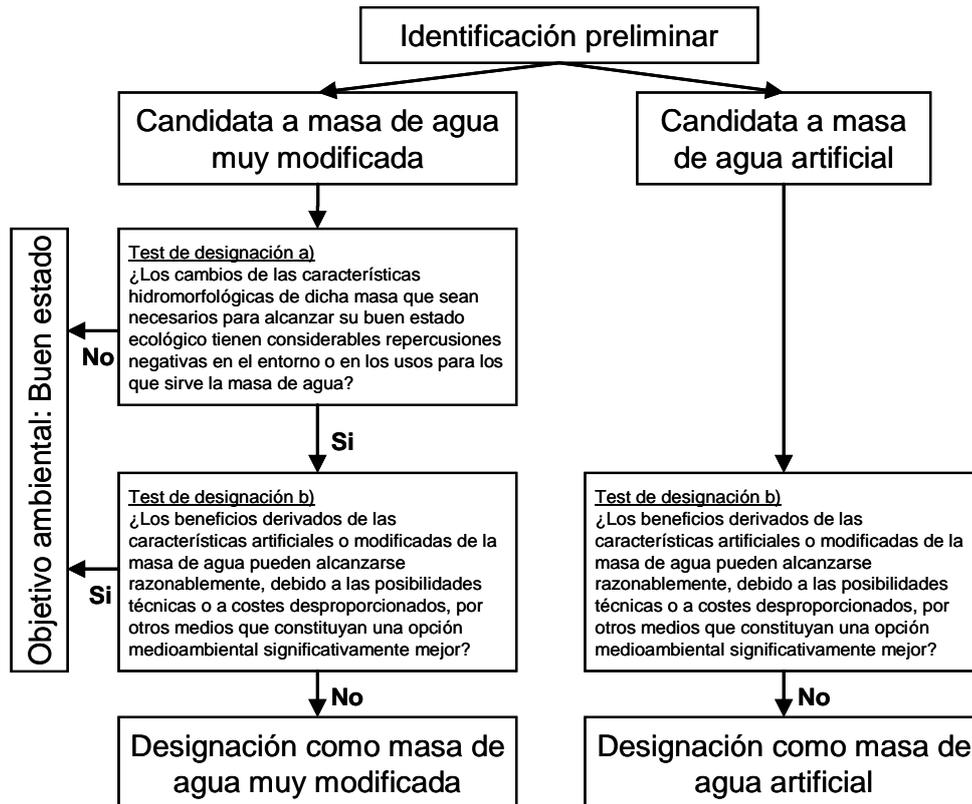
Para verificar la identificación preliminar y adoptar la designación como definitiva, se comprueba si se cumplen las condiciones definidas en el artículo 4 (3) de la DMA y el artículo 8 del RPH:

- a) Que los cambios de las características hidromorfológicas de dicha masa que sean necesarios para alcanzar su buen estado ecológico tengan considerables repercusiones negativas en el entorno o en los usos para los que sirve la masa de agua.
- b) Que los beneficios derivados de las características artificiales o modificadas de la masa de agua no puedan alcanzarse razonablemente, debido a las posibilidades técnicas o a costes desproporcionados, por otros medios que constituyan una opción medioambiental significativamente mejor.

Para la designación definitiva de las masas de agua muy modificadas se deben cumplir las condiciones a) y b), para la designación de las masas artificiales se debe cumplir únicamente la condición b).

La Figura 3 presenta el esquema de decisión seguido en la designación definitiva de las masas de agua artificiales o muy modificadas.

**Figura 3. Esquema de decisión para la designación definitiva de las masas de agua artificiales o muy modificadas**



Tras efectuar estas comprobaciones se presenta el resultado del análisis, indicando la designación definitiva de la masa de agua, el tipo al que corresponde, los objetivos y plazos adoptados, así como los indicadores y sus valores que se deberán alcanzar en el plazo establecido.

Si la masa de agua se designa como artificial o muy modificada, el objetivo ambiental consiste en alcanzar el buen potencial ecológico y el buen estado químico en el año 2021, 2027 ó 2033. En caso contrario se define

como objetivo ambiental alcanzar el buen estado ecológico y el buen estado químico en el año 2015. Todo ello sin menoscabo de la posibilidad de considerar objetivos aplazados o menos rigurosos.

Los resultados de la designación definitiva se presentan en el apartado 4.2.3 (listado de masas) y en los Apéndices I y II del presente Anejo, donde se incluyen las fichas de justificación por masa de agua.

El formato y los contenidos de la ficha de justificación utilizada para presentar los resultados por masa de agua se muestran, a continuación, en el apartado 3.5.

### **3.5. Formato para la presentación de resultados por masa de agua**

Los resultados de la designación por masa de agua se presentan mediante fichas, utilizándose para ello el formato que se presenta seguidamente como Tabla 2; este formato ha sido adoptado en el marco de las reuniones de coordinación de los distintos procesos de planificación en las cuencas intercomunitarias que promueve la Dirección General del Agua del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. En los Apéndices I y II del presente Anejo se incluye una ficha explicativa y justificativa para cada una de las masas de agua consideradas.

Tabla 2. Modelo de ficha para la designación de masas de agua artificiales y muy modificadas

<b>Código y nombre</b>	
<b>1. Localización:</b>	
<b>2. Justificación de la propuesta:</b>	
<b>3. Descripción:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segmentos de río</li> <li>• Zonas protegidas</li> <li>• Presiones</li> </ul>	
<b>4. Identificación preliminar:</b>	
<b>5. Verificación de la identificación preliminar:</b>	
<b>6. Test de designación:</b>	
<b>a) Análisis de medidas de restauración</b> <b>Cambios hidromorfológicos necesarios para alcanzar el buen estado:</b>  <b>Efectos adversos sobre el medio ambiente o los usos:</b>	
<b>b) Análisis de medios alternativos</b> <b>Usos para los que sirve la masa de agua:</b>  <b>Posible alternativa:</b>  <b>Consecuencias socioeconómicas y ambientales:</b>	
<b>7. Designación definitiva:</b>	
<b>8. Objetivo y plazo adoptados:</b>	
<b>9. Indicadores para verificar el cumplimiento del buen potencial ecológico:</b>	

Se detallan seguidamente los aspectos a que están referidos cada uno de los campos.

### 3.5.1. Caracterización de las masas de agua

#### *3.5.1.1. Localización*

Se especifica la localización geográfica de la masa de agua, indicándose el nombre de la masa o tramos de la masa, así como la provincia y los términos municipales en las que se sitúa. También se incluye el centroide de la masa.

#### *3.5.1.2. Justificación de la propuesta*

Se expone la justificación por la que se propone la designación de la masa como artificial o muy modificadas, que se realiza, por lo general, a la escala de masa de agua. En aquellos casos en los que la

justificación se refiere a un conjunto de masas de agua, éstas se agrupan, explicándose la agrupación y el ámbito del análisis en la ficha.

### 3.5.1.3. *Descripción*

Comprende una descripción de la masa de agua, de las alteraciones que impiden alcanzar el buen estado ecológico y de los usos para los que sirve la masa de agua, así como las zonas protegidas relacionadas con la masa de agua.

### 3.5.2. Identificación preliminar y verificación

Se especifica si se trata de una masa de agua artificial o muy modificada, indicando el tipo de masa muy modificada, conforme al apartado 2.2.2.1.1.1 de la IPH.

En el apartado de verificación de la designación preliminar se comprueba que los valores de los indicadores de los elementos de calidad biológicos de la masa de agua candidata a muy modificada no alcancen el buen estado.

### 3.5.3. Test de designación

La designación definitiva de las masas de agua artificiales o muy modificadas se efectúa realizando las siguientes comprobaciones:

- a) Que los cambios de las características hidromorfológicas de dicha masa que sean necesarios para alcanzar su buen estado ecológico tengan considerables repercusiones negativas en el entorno o en los usos para los que sirve la masa de agua.
- b) Que los beneficios derivados de las características artificiales o modificadas de la masa de agua no puedan alcanzarse razonablemente por otros medios que constituyan una opción medioambiental significativamente mejor.

Para la designación definitiva de las masas de agua muy modificadas se realizan las comprobaciones a) y b), para la designación de las masas artificiales se realiza únicamente la comprobación b).

#### 3.5.3.1. *Análisis de medidas de restauración*

Se indican los cambios hidromorfológicos de la masa de agua que serían necesarios para alcanzar el buen estado ecológico.

A continuación se analizan las repercusiones que estos cambios tendrían en el entorno, en la navegación (incluidas las instalaciones portuarias o las actividades recreativas), en las actividades para las que se almacena el agua (como el suministro de agua potable, la producción de energía, el riego u otras), en la regulación del agua, en la protección contra las inundaciones, en la defensa de la integridad de la costa y en el drenaje de terrenos u otras actividades de desarrollo humano sostenible igualmente importantes.

La condición para designar una masa de agua como artificial o muy modificada es que los cambios hidromorfológicos necesarios para alcanzar el buen estado tendrían “considerables repercusiones negativas” en el entorno o en los usos indicados.

#### 3.5.3.2. *Análisis de medios alternativos*

Se indican los beneficios derivados de las características artificiales o modificadas de la masa de agua.

A continuación se analiza si existen otros medios alternativos por los que estos beneficios se podrían conseguir.

En caso de que existan, se evalúan las consecuencias socioeconómicas y ambientales que tendrían estos medios alternativos.

### 3.5.4. Designación definitiva

Si el test de designación confirma la clasificación de la masa de agua, ésta se designa como artificial o muy modificada. En caso contrario, la masa se designa como masa de agua natural.

Se indica el resultado de la designación definitiva y, en caso de que se trate de una masa de agua muy modificada, el tipo al que corresponde, conforme al apartado 2.2.2.1.1.1 de la IPH.

#### 3.5.4.1. *Objetivos y plazos adoptados*

Si la masa de agua se designa como artificial o muy modificada, el objetivo adoptado es el buen potencial ecológico y el buen estado químico en el año 2021, 2027 o 2033.

#### 3.5.4.2. *Indicadores*

Para cada masa de agua se especifican los indicadores biológicos, físico-químicos e hidromorfológicos exceptuando aquéllos que han sido utilizados para justificar la designación de la masa de agua como muy modificada, y que se deberán alcanzar en el plazo establecido.

En el Anejo 8.3. (Apéndice II. Objetivos ambientales) se profundiza en los objetivos medioambientales de las masas de agua.

#### 4. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

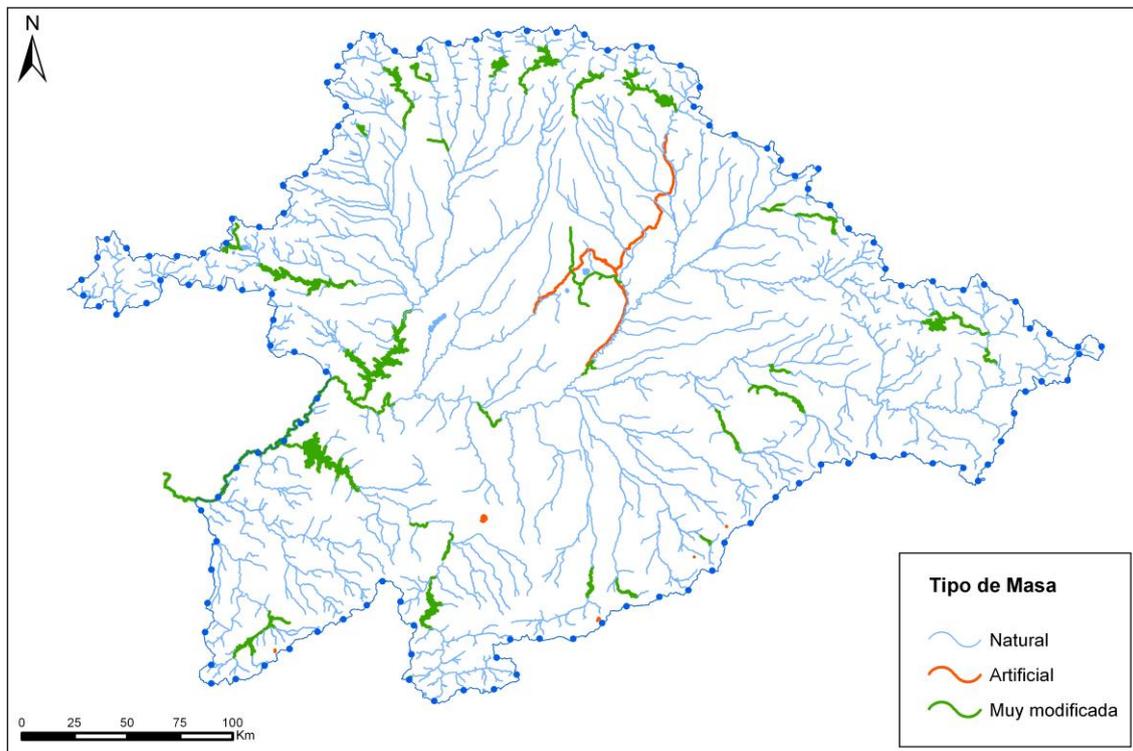
##### 4.1. Masas muy modificadas y artificiales designadas según el Plan 2009-2015.

Según el Plan 2009-2015, en la parte española de demarcación hidrográfica del Duero existen designadas 82 masas de agua muy modificadas (38 asimilables a río y 44 asimilables a lago (2 lagos muy modificados y 42 ríos muy modificados por la presencia de embalses)) y 8 masas de agua artificiales (3 asimilables a río y 5 asimilables a lago). En la Figura 4 se muestra la distribución espacial de estas masas de agua artificiales o muy modificadas y en la Tabla 3 se incluye un listado de las mismas, así como la justificación de su designación según el apartado 2.2.2.1.1.1 de la IPH.

La justificación de la designación de estas 80 masas muy modificadas de la categoría río es la siguiente: 30 masas río efecto aguas abajo por presa y efecto barrera por presa, principalmente, 1 masa río efecto aguas arriba, efecto barrera y sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo, 7 canalizaciones, y 42 ríos muy modificados por la presencia de embalses. El tamaño medio de las masas de agua de la categoría río es levemente inferior a los 20 km de longitud, mientras que el tamaño del subconjunto de los muy modificados se reduce a unos 17 km de longitud. Respecto a la designación de 2 lagos como muy modificados esto se debe a fluctuaciones artificiales de nivel y desarrollo de infraestructura en la masa de agua que modifican el flujo natural de aportación, residencia y drenaje.

Respecto a las masas de agua artificiales, se definen tres tramos de canal y cinco embalses, resultando poco representativas de las masas de agua de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero.

**Figura 4. Masas de agua artificiales y muy modificadas en la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero del Plan 2009-2015.**



**Tabla 3. Listado de masas de agua artificiales y muy modificadas según el Plan 2009-2015.**

Código masa	Nombre masa	Longitud (m)	Área (km <sup>2</sup> )	Naturaleza de la masa de agua	Tipo seg. IPH 2.2.2.1.1.1
DU-17	Río Casares desde la presa del embalse de Casares hasta su confluencia con el arroyo Folledo, y arroyo Folledo	17.872	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	Efecto aguas abajo por presa (1.2) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-26	Río Porma desde la presa del embalse del Porma hasta su confluencia con el arroyo de Oville, y arroyo Oville	6.643	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	Efecto aguas abajo por presa (1.2) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-42	Río Luna desde la presa del embalse de Selga de Ordás hasta su confluencia con el río Omañas	15.674	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	Efecto aguas abajo por presa (1.2) y efecto barrera por presa (1.3)

**ANEJO 1. DESIGNACIÓN DE MASAS DE AGUA ARTIFICIALES Y MUY MODIFICADAS**

<b>Código masa</b>	<b>Nombre masa</b>	<b>Longitud (m)</b>	<b>Área (km<sup>2</sup>)</b>	<b>Naturaleza de la masa de agua</b>	<b>Tipo seg. IPH 2.2.2.1.1.1</b>
DU-55	Río Rivera desde la presa del embalse de Cervera - Ruesga hasta su confluencia con el río Pisuerga, y arroyo Valdegares	9.528	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	Efecto aguas abajo por presa (1.2) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-57	Río Pisuerga desde presa del embalse de La Requejada hasta embalse de Aguilar de Campoo y, río Resoba y arroyos de Monderio, Valsadornín y Vallespinoso	28.783	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	Efecto aguas abajo por presa (1.2) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-74	Río Luna desde la presa del embalse de Barrios de Luna hasta el embalse de Selga de Ordás, y río Irede y arroyo Portilla	23.330	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	Efecto aguas abajo por presa (1.2) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-85	Río Pisuerga desde la presa del embalse de Aguilar de Campoo hasta su confluencia con el río Camesa, y arroyo de Corvio	10.191	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	Efecto aguas abajo por presa (1.2) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-99	Río Tuerto desde la presa del embalse de Villameca hasta su confluencia con el arroyo de Presilla	5.488	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	Efecto aguas abajo por presa (1.2) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-149	Río Carrión desde la presa del embalse de Velilla de Guardo hasta aguas arriba de Villalba de Guardo	11.493	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	Efecto aguas abajo por presa (1.2) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-186	Río Arlanzón desde la presa del embalse de Úzquiza hasta confluencia con río Salguero	19.102	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	Efecto aguas abajo por presa (1.2) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-214	Río Tera desde cabecera hasta lago de Sanabria, río Segundera desde presa del embalse de Playa, y río Cárdena	26.259	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	Efecto aguas abajo por presa (1.2) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-248	Río Valdeginete desde cabecera hasta confluencia con río Retortillo, y arroyo Saetín	57.312	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	Canalizaciones y protecciones de márgenes (2). Lecho del río revestido con cualquier tipo de material (b).
DU-250	Río Valdeginete desde confluencia con río Retortillo hasta confluencia con río Carrión y arroyo del Salón	16.416	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	Canalizaciones y protecciones de márgenes (2). Lecho del río revestido con cualquier tipo de material (b).
DU-258	Río Tera desde la presa del embalse de Nuestra Señora del Agavanzal hasta aguas abajo de Calzada de Tera	7.684	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	Efecto aguas abajo por presa (1.2) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-277	Río Duero desde la presa del embalse de Campillo de Buitrago hasta su confluencia con el río Tera	9.379	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	Efecto aguas abajo por presa (1.2) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-307	Río Duero desde la presa del embalse de Cuerda del Pozo hasta el embalse de Campillo de Buitrago, y arroyo Rozarza	20.858	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	Efecto aguas abajo por presa (1.2) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-353	Río Duero desde la presa del embalse de Los Rábanos hasta el límite del LIC "Riberas del río Duero y afluentes"	10.006	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	Efecto aguas abajo por presa (1.2) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-366	Río Duero en embalse Virgen de las Viñas	9.725	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	Efecto aguas arriba por presa (1.1) y efecto barrera (1.3); y sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (12)
DU-372	Río Riaza desde presa del embalse Linares de Arroyo hasta confluencia con arroyo de la Serrezuela, y arroyos Vega de la Torre y de la Serrezuela	42.178	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	Efecto aguas abajo por presa (1.2) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-394	Río Duero desde embalse de San José hasta confluencia con río Hornija	13.384	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	Efecto aguas abajo por presa (1.2) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-408	Río Duero desde presa del embalse de San Román hasta embalse de Villalcampo	27.213	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	Efecto aguas abajo por presa (1.2) y efecto barrera por presa (1.3)

**ANEJO 1. DESIGNACIÓN DE MASAS DE AGUA ARTIFICIALES Y MUY MODIFICADAS**

<b>Código masa</b>	<b>Nombre masa</b>	<b>Longitud (m)</b>	<b>Área (km<sup>2</sup>)</b>	<b>Naturaleza de la masa de agua</b>	<b>Tipo seg. IPH 2.2.2.1.1.1</b>
DU-412	Río Tormes desde la presa del embalse de Almendra hasta el río Duero en el embalse (o albufeira) de Aldeadávila	17.589	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	Efecto aguas abajo por presa (1.2) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-449	Río Adaja desde la presa del embalse de Las Cogotas - Mingorría hasta el límite del LIC y ZEPA "Encinares de los ríos Adaja y Voltoya"	11.924	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	Efecto aguas abajo por presa (1.2) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-465	Río Duratón desde la presa del embalse de Burgomillado hasta la cola del embalse de Las Vencías	11.646	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	Efecto aguas abajo por presa (1.2) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-541	Río Eresma desde la presa del embalse de Pontón Alto hasta proximidades de Segovia	5.611	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	Efecto aguas abajo por presa (1.2) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-545	Río Tormes desde la presa del azud de Villagonzalo hasta cercanía de su confluencia con el arroyo del Valle, aguas abajo de Francos Viejo	7.566	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	Efecto aguas abajo por presa (1.2) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-568	Río Tormes desde la presa del embalse de Santa Teresa hasta su confluencia con el regato de Carmeldo	10.709	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	Efecto aguas abajo por presa (1.2) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-575	Río Voltoya desde el embalse de Serones o Voltoya hasta confluencia con el Arroyo de Berrocalejo	15.917	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	Efecto aguas abajo por presa (1.2) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-606	Río Águeda desde la presa del embalse de Águeda hasta proximidades de Sanjuanejo, y rívera de Fradamora	20.217	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	Efecto aguas abajo por presa (1.2) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-626	Río Águeda desde la presa del embalse de Iruña hasta cola del embalse de Águeda	7.032	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	Efecto aguas abajo por presa (1.2) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-653	Río Carrión desde la presa del embalse de Compuerto hasta la presa del embalse de Velilla de Guardo-Villalba	14.199	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	Efecto aguas abajo por presa (1.2) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-656	Río Bernesga travesía de León, hasta confluencia con río Torío	5.826	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	Canalizaciones y protecciones de márgenes (2)
DU-657	Ríos Arlanzón y afluentes desde aguas arriba de Burgos hasta aguas abajo de Burgos	17.897	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	Canalizaciones y protecciones de márgenes (2)
DU-668	Ríos Pisuerga y Esgueva por Valladolid (capital)	13.514	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	Canalizaciones y protecciones de márgenes (2)
DU-669	Ríos Duero, Arandilla y Bañuelos y arroyo de la Nava por Aranda de Duero	6.713	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	Canalizaciones y protecciones de márgenes (2), efecto aguas abajo por presa (1.2) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-680	Río Tormes a su paso por Salamanca (capital)	10.924	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	Canalizaciones y protecciones de márgenes (2)
DU-822	Río Esla desde la presa del embalse de Riaño hasta confluencia con el arroyo de las Fuentes	21.560	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	Efecto aguas abajo por presa (1.2) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-831	Río Duratón desde la presa del embalse de Las Vencías hasta aguas arriba de Vivar de Fuentidueña	8.689	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	Efecto aguas abajo por presa (1.2) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-101109	Laguna o embalse de Cárdena	-	0,19	MUY MODIFICADA asimilable a lago (lago muy modificado)	Fluctuaciones artificiales de nivel (4) y desarrollo de infraestructura en la masa de agua que modifique el flujo natural de aportación, residencia y drenaje (5)

**ANEJO 1. DESIGNACIÓN DE MASAS DE AGUA ARTIFICIALES Y MUY MODIFICADAS**

<b>Código masa</b>	<b>Nombre masa</b>	<b>Longitud (m)</b>	<b>Área (km<sup>2</sup>)</b>	<b>Naturaleza de la masa de agua</b>	<b>Tipo seg. IPH 2.2.2.1.1.1</b>
DU-101112	Laguna del Duque	-	0,22	MUY MODIFICADA asimilable a lago (lago muy modificado)	Fluctuaciones artificiales de nivel (4) y desarrollo de infraestructura en la masa de agua que modifica el flujo natural de aportación, residencia y drenaje (5)
DU-200509	Embalse de Pocinho	-	7,06	MUY MODIFICADA asimilable a lago (río muy modificado por la presencia de embalse)	Efecto aguas arriba por presa (1.1), efecto aguas abajo por presa (1.2) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-200644	Embalse de Riaño	-	20,68	MUY MODIFICADA asimilable a lago (río muy modificado por la presencia de embalse)	Efecto aguas arriba por presa (1.1) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-200645	Embalse de Porma	-	11,79	MUY MODIFICADA asimilable a lago (río muy modificado por la presencia de embalse)	Efecto aguas arriba por presa (1.1) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-200646	Embalse de Casares de Arbás	-	2,77	MUY MODIFICADA asimilable a lago (río muy modificado por la presencia de embalse)	Efecto aguas arriba por presa (1.1) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-200647	Embalse de Barrios de Luna	-	9,84	MUY MODIFICADA asimilable a lago (río muy modificado por la presencia de embalse)	Efecto aguas arriba por presa (1.1) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-200648	Embalse de Camporredondo	-	4,05	MUY MODIFICADA asimilable a lago (río muy modificado por la presencia de embalse)	Efecto aguas arriba por presa (1.1) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-200649	Embalse de La Requejada	-	3,19	MUY MODIFICADA asimilable a lago (río muy modificado por la presencia de embalse)	Efecto aguas arriba por presa (1.1) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-200650	Embalse de Compuerto	-	3,81	MUY MODIFICADA asimilable a lago (río muy modificado por la presencia de embalse)	Efecto aguas arriba por presa (1.1) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-200651	Embalse de Cervera-Ruesga	-	0,92	MUY MODIFICADA asimilable a lago (río muy modificado por la presencia de embalse)	Efecto aguas arriba por presa (1.1) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-200652	Embalse de Aguilar de Campoo	-	16,37	MUY MODIFICADA asimilable a lago (río muy modificado por la presencia de embalse)	Efecto aguas arriba por presa (1.1) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-200654	Embalse de Selga de Ordás	-	0,87	MUY MODIFICADA asimilable a lago (río muy modificado por la presencia de embalse)	Efecto aguas arriba por presa (1.1) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-200655	Embalse de Villameca	-	1,93	MUY MODIFICADA asimilable a lago (río muy modificado por la presencia de embalse)	Efecto aguas arriba por presa (1.1) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-200658	Embalse de Úzquiza	-	3,1	MUY MODIFICADA asimilable a lago (río muy modificado por la presencia de embalse)	Efecto aguas arriba por presa (1.1), efecto aguas abajo por presa (1.2) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-200659	Embalse de Arlanzón	-	1,18	MUY MODIFICADA asimilable a lago (río muy modificado por la presencia de embalse)	Efecto aguas arriba por presa (1.1) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-200660	Embalses de Puente Porto y Playa	-	1,19	MUY MODIFICADA asimilable a lago (río muy modificado por la presencia de embalse)	Efecto aguas arriba por presa (1.1), efecto aguas abajo por presa (1.2) y efecto barrera por presa (1.3); y sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (12).
DU-200661	Embalse de Cernadilla	-	13,42	MUY MODIFICADA asimilable a lago (río muy modificado por la presencia de embalse)	Efecto aguas arriba por presa (1.1) y efecto barrera por presa (1.3)

**ANEJO 1. DESIGNACIÓN DE MASAS DE AGUA ARTIFICIALES Y MUY MODIFICADAS**

<b>Código masa</b>	<b>Nombre masa</b>	<b>Longitud (m)</b>	<b>Área (km<sup>2</sup>)</b>	<b>Naturaleza de la masa de agua</b>	<b>Tipo seg. IPH 2.2.2.1.1.1</b>
DU-200662	Embalse de Valparaíso	-	12,56	MUY MODIFICADA asimilable a lago (río muy modificado por la presencia de embalse)	Efecto aguas arriba por presa (1.1), efecto aguas abajo por presa (1.2) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-200663	Embalse de Nuestra Señora del Agavanzal	-	3,77	MUY MODIFICADA asimilable a lago (río muy modificado por la presencia de embalse)	Efecto aguas arriba por presa (1.1), efecto aguas abajo por presa (1.2) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-200664	Embalse de Cuerda del Pozo	-	22,1	MUY MODIFICADA asimilable a lago (río muy modificado por la presencia de embalse)	Efecto aguas arriba por presa (1.1) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-200665	Embalse de Campillo de Buitrago	-	0,51	MUY MODIFICADA asimilable a lago (río muy modificado por la presencia de embalse)	Efecto aguas arriba por presa (1.1) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-200666	Embalse de Ricobayo	-	59,18	MUY MODIFICADA asimilable a lago (río muy modificado por la presencia de embalse)	Efecto aguas arriba por presa (1.1) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-200667	Embalse de Los Rábanos	-	0,77	MUY MODIFICADA asimilable a lago (río muy modificado por la presencia de embalse)	Efecto aguas arriba por presa (1.1) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-200670	Embalse de Castro	-	1,57	MUY MODIFICADA asimilable a lago (río muy modificado por la presencia de embalse)	Efecto aguas arriba por presa (1.1), efecto aguas abajo por presa (1.2) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-200671	Embalse de Villalcampo	-	2,26	MUY MODIFICADA asimilable a lago (río muy modificado por la presencia de embalse)	Efecto aguas arriba por presa (1.1) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-200672	Embalse de San Román	-	0,55	MUY MODIFICADA asimilable a lago (río muy modificado por la presencia de embalse)	Efecto aguas arriba por presa (1.1) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-200673	Embalse de Linares del Arroyo	-	4,41	MUY MODIFICADA asimilable a lago (río muy modificado por la presencia de embalse)	Efecto aguas arriba por presa (1.1) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-200674	Embalse de San José	-	1,29	MUY MODIFICADA asimilable a lago (río muy modificado por la presencia de embalse)	Efecto aguas arriba por presa (1.1) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-200675	Embalse de Las Vencías	-	0,56	MUY MODIFICADA asimilable a lago (río muy modificado por la presencia de embalse)	Efecto aguas arriba por presa (1.1) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-200676	Embalse de Almendra	-	84,62	MUY MODIFICADA asimilable a lago (río muy modificado por la presencia de embalse)	Efecto aguas arriba por presa (1.1) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-200677	Embalse de Burgomillodo	-	1,08	MUY MODIFICADA asimilable a lago (río muy modificado por la presencia de embalse)	Efecto aguas arriba por presa (1.1) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-200678	Embalse de Aldeadávila	-	4,06	MUY MODIFICADA asimilable a lago (río muy modificado por la presencia de embalse)	Efecto aguas arriba por presa (1.1), efecto aguas abajo por presa (1.2) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-200679	Embalse de Saucelle	-	6,03	MUY MODIFICADA asimilable a lago (río muy modificado por la presencia de embalse)	Efecto aguas arriba por presa (1.1), efecto aguas abajo por presa (1.2) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-200681	Embalse de Pontón Alto	-	0,71	MUY MODIFICADA asimilable a lago (río muy modificado por la presencia de embalse)	Efecto aguas arriba por presa (1.1) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-200682	Embalse de Villagonzalo	-	1,72	MUY MODIFICADA asimilable a lago (río muy modificado por la presencia de embalse)	Efecto aguas arriba por presa (1.1) y efecto barrera por presa (1.3)

**ANEJO 1. DESIGNACIÓN DE MASAS DE AGUA ARTIFICIALES Y MUY MODIFICADAS**

<b>Código masa</b>	<b>Nombre masa</b>	<b>Longitud (m)</b>	<b>Área (km<sup>2</sup>)</b>	<b>Naturaleza de la masa de agua</b>	<b>Tipo seg. IPH 2.2.2.1.1.1</b>
DU-200683	Embalses de Castro de las Cogotas y Fuentes Claras	-	3,85	MUY MODIFICADA asimilable a lago (río muy modificado por la presencia de embalse)	Efecto aguas arriba por presa (1.1) y efecto barrera por presa (1.3); y sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (12).
DU-200684	Embalse de Serones	-	1,97	MUY MODIFICADA asimilable a lago (río muy modificado por la presencia de embalse)	Efecto aguas arriba por presa (1.1) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-200685	Embalse de Santa Teresa	-	26,24	MUY MODIFICADA asimilable a lago (río muy modificado por la presencia de embalse)	Efecto aguas arriba por presa (1.1) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-200686	Embalse del Águeda	-	1,43	MUY MODIFICADA asimilable a lago (río muy modificado por la presencia de embalse)	Efecto aguas arriba por presa (1.1) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-200687	Embalse de Iruña	-	5,84	MUY MODIFICADA asimilable a lago (río muy modificado por la presencia de embalse)	Efecto aguas arriba por presa (1.1) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-200712	Embalse de Miranda	-	1,18	MUY MODIFICADA asimilable a lago (río muy modificado por la presencia de embalse)	Efecto aguas arriba por presa (1.1), efecto aguas abajo por presa (1.2) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-200713	Embalse de Picote	-	2,33	MUY MODIFICADA asimilable a lago (río muy modificado por la presencia de embalse)	Efecto aguas arriba por presa (1.1), efecto aguas abajo por presa (1.2) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-200714	Embalse de Bemposta	-	4,18	MUY MODIFICADA asimilable a lago (río muy modificado por la presencia de embalse)	Efecto aguas arriba por presa (1.1), efecto aguas abajo por presa (1.2) y efecto barrera por presa (1.3)
DU-201012	Azud de Riobobos	-	3,79	ARTIFICIAL asimilable a lago	---
DU-201013	Embalse de Becerril	-	0,29	ARTIFICIAL asimilable a lago	---
DU-201015	Embalse de Peces	-	0,02	ARTIFICIAL asimilable a lago	---
DU-201016	Embalse de Torrecaballeros	-	0,05	ARTIFICIAL asimilable a lago	---
DU-201017	Embalses del río Burguillos	-	0,08	ARTIFICIAL asimilable a lago	---
DU-300097	Canal de Castilla-Ramal Campos	78.925	-	ARTIFICIAL asimilable a río	---
DU-300098	Canal de Castilla-Ramal Sur	55.979	-	ARTIFICIAL asimilable a río	---
DU-300110	Canal de Castilla-Ramal Norte	74.987	-	ARTIFICIAL asimilable a río	---

## **4.2. Designación de nuevas masas artificiales y muy modificadas**

### **4.2.1. Identificación preliminar de masas de agua**

En esta revisión del Plan 2009-2015, se propone la declaración de nuevas masas de agua muy modificadas, para lo cual se ha llevado a cabo una identificación preliminar inicial donde se han seleccionado 130 masas como candidatas a muy modificadas asimilables a río. De estas masas de agua inicialmente consideradas como candidatas a ser definidas muy modificadas, se ha identificado el tipo de presión que, dado el caso, podría justificar la designación (Tabla 4).

### **4.2.2. Verificación de la identificación preliminar**

Con la verificación de la identificación preliminar (Tabla 4) se ha detectado que de las 138 masas de agua inicialmente consideradas muy modificadas, 134 no pueden previsiblemente alcanzar el buen estado, mientras que 4 masas se considerarían naturales.

4.2.3. Designación definitiva.

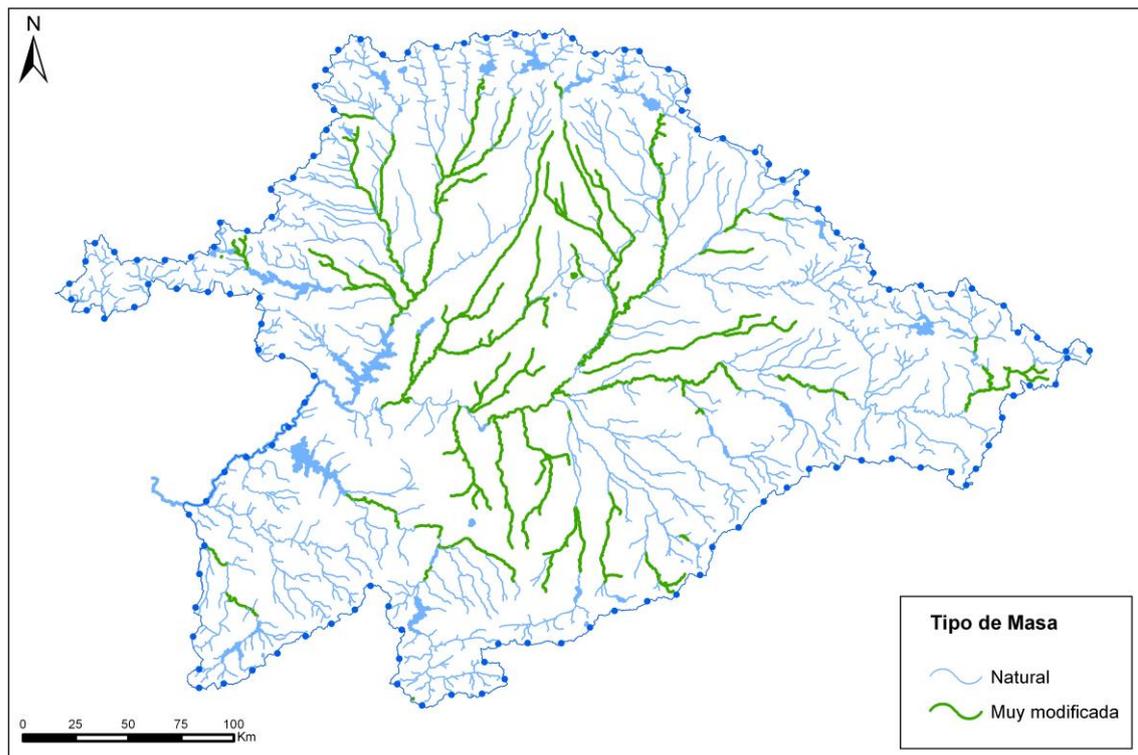
Tras la verificación de la identificación preliminar de masas de agua, se obtiene en la designación definitiva un total de 128 masas muy modificadas asimilables a río y 3 masas muy modificadas asimilables a lago, cuya distribución espacial se muestra en la Figura 5. En la Tabla 4 se detalla el código local de cada una de las masas propuestas inicialmente como muy modificadas, su nombre, su longitud o extensión de acuerdo a su categoría, y su consideración en la identificación preliminar, tras la verificación y en su designación definitiva. Por último se indica el tipo o tipos de presiones que motivan la designación y los indicadores adoptados para los objetivos ambientales, de buen potencial, que se persiguen.

Respecto a la justificación para la designación definitiva de estas 128 nuevas masas de agua muy modificadas asimilables a río según lo señalado en el apartado 2.2.2.1.1.1 de la IPH, en la mayor parte de los casos se debe a varios criterios, entre los que cabe destacar por su mayor recurrencia los siguientes:

- 26%.- Efecto barrera por presas y/o azudes y efecto aguas abajo, y sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo.
- 16%.- Efecto barrera por presas y/o azudes y efecto aguas abajo, sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo y otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).
- 16%.- Canalizaciones y protecciones de márgenes.
- 13%.- Canalizaciones y protecciones de márgenes, y otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).

La justificación de la designación de las 3 nuevas masas muy modificadas de la categoría lago se debe a que presentan fluctuaciones artificiales de nivel y desarrollo de infraestructuras en la masa de agua que modifica el flujo natural de aportación, residencia y drenaje.

**Figura 5. Masas de agua muy modificadas en la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero designadas en el Plan 2015-2021.**



ANEJO 1. DESIGNACIÓN DE MASAS DE AGUA ARTIFICIALES Y MUY MODIFICADAS

Tabla 4. Listado de masas de agua muy modificadas según la propuesta de designación definitiva

Código masa	Nombre masa	Longitud (m)	Área (ha)	Identificación preliminar	Después de verificación	Designación definitiva	Tipo seg. IPH 2.2.2.1.1.1	Indicadores adoptados*
DU-27	Río Porma desde confluencia arroyo de Oville hasta confluencia arroyo Val Juncosa, y arroyos del Arbejal, Solayomba y Val Juncosa	22.047	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes). 13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	Bio: IPS> 14,45; IBMWP> 91,2 FQ: O2≥6,9mg/l; Cond≤350µS/cm; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrato≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 30,39; IAH P10-90; ICLAT ≤ 60
DU-29	Río Porma desde confluencia arroyo Val Juncosa hasta confluencia río Curueño	8.508	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes).	Bio: IPS> 14,45; IBMWP> 91,2 FQ: O2≥6,9mg/l; Cond≤350µS/cm; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrato≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 34,09; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 60
DU-38	Río Esla desde limite LIC "Riberas del río Esla y Afluentes" aguas arriba de Vega de Monasterio hasta confluencia con río Porma	42.593	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes). 13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	Bio: IPS> 11,3; IBMWP> 55,7 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrato≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 8,8; IAH P10-90; ICLAT ≤ 60
DU-39	Río Bernesga desde confluencia con río Torío hasta confluencia con río Esla	12.666	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 2. Canalizaciones y protecciones de márgenes. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes).	Bio: IPS> 11,3; IBMWP> 55,7 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrato≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 42,24; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 60
DU-40	Río Esla desde confluencia con río Porma hasta confluencia con arroyo del Molinín en las proximidades de Valencia de Don Juan	31.508	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	Bio: IPS> 11,3; IBMWP> 55,7 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrato≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 6; IAH P10-90; ICLAT ≤ 60

**ANEJO 1. DESIGNACIÓN DE MASAS DE AGUA ARTIFICIALES Y MUY MODIFICADAS**

Código masa	Nombre masa	Longitud (m)	Área (ha)	Identificación preliminar	Después de verificación	Designación definitiva	Tipo seg. IPH 2.2.2.1.1.1	Indicadores adoptados*
DU-43	Río Órbigo desde confluencia con ríos Luna y Omañas hasta Carrizo de la Ribera	9.296	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	Bio: IPS> 11,3; IBMWP> 55,7 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrito≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 6; IAH P10-90; ICLAT ≤ 60
DU-44	Río Órbigo desde Carrizo de la Ribera hasta confluencia con arroyo de Babardiel	9.947	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes). 13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	Bio: IPS> 11,3; IBMWP> 55,7 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrito≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 7,54; IAH P10-90; ICLAT ≤ 60
DU-45	Río Órbigo desde confluencia con arroyo de Babardiel hasta Hospital de Órbigo	7.891	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 2. Canalizaciones y protecciones de márgenes 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes). 13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	Bio: IPS> 11,3; IBMWP> 55,7 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrito≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 15,84; IAH P10-90; ICLAT ≤ 60
DU-46	Río Órbigo desde Hospital de Órbigo hasta Villoria de Órbigo	5.895	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 2. Canalizaciones y protecciones de márgenes 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes). 13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	Bio: IPS> 11,3; IBMWP> 55,7 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrito≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 9,33; IAH P10-90; ICLAT ≤ 60
DU-47	Río Órbigo desde Villoria de Órbigo hasta confluencia con río Tuerto, y río Tuerto	18.967	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 2. Canalizaciones y protecciones de márgenes	Bio: IPS> 11,3; IBMWP> 55,7 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrito≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011.

ANEJO 1. DESIGNACIÓN DE MASAS DE AGUA ARTIFICIALES Y MUY MODIFICADAS

Código masa	Nombre masa	Longitud (m)	Área (ha)	Identificación preliminar	Después de verificación	Designación definitiva	Tipo seg. IPH 2.2.2.1.1.1	Indicadores adoptados*
							12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes). 13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	HM: IC ≤ 8,96; IAH P10-90; ICLAT ≤ 60
DU-48	Río Órbigo desde confluencia con el río Tuerto hasta límite del LIC "Ribera del río Órbigo y afluentes"	27.582	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 2. Canalizaciones y protecciones de márgenes 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes). 13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	Bio: IPS > 11,3; IBMWP > 55,7 FQ: O <sub>2</sub> ≥ 5mg/l; 6 ≤ pH ≤ 9; Amonio ≤ 1mg/l; DBO <sub>5</sub> ≤ 6mg/l; Nitrato ≤ 25mg/l; Fósforo ≤ 0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC ≤ 12,87; IAH P10-90; ICLAT ≤ 60
DU-49	Río Órbigo desde el límite del LIC "Riberas del río Órbigo y afluentes" hasta confluencia con el río Esla	32.919	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 2. Canalizaciones y protecciones de márgenes 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes).	Bio: IPS > 11,3; IBMWP > 55,7 FQ: O <sub>2</sub> ≥ 5mg/l; 6 ≤ pH ≤ 9; Amonio ≤ 1mg/l; DBO <sub>5</sub> ≤ 6mg/l; Nitrato ≤ 25mg/l; Fósforo ≤ 0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC ≤ 11,70; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 60
DU-50	Río Tera desde confluencia con arroyo Valle Grande hasta confluencia con río Esla	39.254	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 2. Canalizaciones y protecciones de márgenes 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes).	Bio: IPS > 11,3; IBMWP > 55,7 FQ: O <sub>2</sub> ≥ 5mg/l; 6 ≤ pH ≤ 9; Amonio ≤ 1mg/l; DBO <sub>5</sub> ≤ 6mg/l; Nitrato ≤ 25mg/l; Fósforo ≤ 0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC ≤ 15,41; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 60
DU-63	Arroyo de Valdesmario desde nacimiento hasta confluencia con el río Omañas	17.747	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes).	Bio: IPS > 14,45; IBMWP > 91,2 FQ: O <sub>2</sub> ≥ 6,9mg/l; Cond ≤ 350µS/cm; 6 ≤ pH ≤ 9; Amonio ≤ 1mg/l; DBO <sub>5</sub> ≤ 6mg/l; Nitrato ≤ 25mg/l; Fósforo ≤ 0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC ≤ 28,46; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 60
DU-76	Río Grande desde aguas abajo de Besande hasta	10.619	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: .1.1. Efecto aguas	Bio: IPS > 13,1; IBMWP > 82,9 FQ: O <sub>2</sub> ≥ 7mg/l; Cond ≤ 300µS/cm;

ANEJO 1. DESIGNACIÓN DE MASAS DE AGUA ARTIFICIALES Y MUY MODIFICADAS

Código masa	Nombre masa	Longitud (m)	Área (ha)	Identificación preliminar	Después de verificación	Designación definitiva	Tipo seg. IPH 2.2.2.1.1.1	Indicadores adoptados*
	confluencia con río Carrión en Velilla del Río Carrión						arriba, 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varias presas y azudes). 13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrito≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l/NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 32,49; IAH P10-90; ICLAT ≤ 60
DU-86	Río Pisuerga desde confluencia con río Camesa hasta limite del LIC "Las Tuercas" , y río Ritobas	5.548	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera.	Bio: IPS> 11,9; IBMWP> 81,4 FQ: O2≥7,2mg/l; 250≤Cond≤1500µS/cm; 6,5≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrito≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 17,12; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 60
DU-87	Río Pisuerga desde límite LIC "Las Tuercas" hasta comienzo del Canal de Castilla-Ramal Norte-, y ríos Monegro y Villova	20.458	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes). 13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	Bio: IPS> 12,2; IBMWP> 85,6 FQ: O2≥7,5mg/l; Cond≤500µS/cm; 6,5≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrito≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 12,46; IAH P10-90; ICLAT ≤ 60
DU-88	Río Pisuerga desde conexión del Canal de Castilla-Ramal Norte- hasta confluencia con el río Burejo	11.416	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes). 13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	Bio: IPS> 11,9; IBMWP> 81,4 FQ: O2≥7,2mg/l; 250≤Cond≤1500µS/cm; 6,5≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrito≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 20,15; IAH P10-90; ICLAT ≤ 60
DU-90	Río Pisuerga desde confluencia con río Burejo hasta confluencia con arroyo de Ríofresno, y arroyo de Soto Román	16.316	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes). 13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	Bio: IPS> 11,9; IBMWP> 81,4 FQ: O2≥7,2mg/l; 250≤Cond≤1500µS/cm; 6,5≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrito≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 17,16; IAH P10-90; ICLAT ≤ 60

ANEJO 1. DESIGNACIÓN DE MASAS DE AGUA ARTIFICIALES Y MUY MODIFICADAS

Código masa	Nombre masa	Longitud (m)	Área (ha)	Identificación preliminar	Después de verificación	Designación definitiva	Tipo seg. IPH 2.2.2.1.1.1	Indicadores adoptados*
							elevada).	
DU-102	Río Tuerto desde confluencia con arroyo de Presilla hasta confluencia con arroyo de la Moldera, y arroyo de Presilla, río de las Huelgas y reguera Viciella	42.394	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 2. Canalizaciones y protecciones de márgenes 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes).	Bio: IPS> 14,45; IBMWP> 91,2 FQ: O2≥6,9mg/l; Cond≤350µS/cm; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrate≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 42,93; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 60
DU-105	Río Tuerto desde confluencia con arroyo de la Moldera hasta confluencia con río de los Peces	19.521	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 2. Canalizaciones y protecciones de márgenes 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes).	Bio: IPS> 14,45; IBMWP> 91,2 FQ: O2≥6,9mg/l; Cond≤350µS/cm; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrate≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 21,52; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 60
DU-118	Río Valderaduey desde confluencia con arroyo Vallehondo hasta Becilla de Valderaduey, y arroyo Vallehondo y afluente (S/N)	79.020	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 2. Canalizaciones y protecciones de márgenes. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes).	Bio: IPS> 12,2; IBMWP> 53,6 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrate≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 8,10; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 78,94
DU-119	Río Valderaduey desde Becilla de Valderaduey hasta confluencia con río Bustillo o Ahogaborricos	32.632	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	2. Canalizaciones y protecciones de márgenes.	Bio: IPS> 12,2; IBMWP> 53,6 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrate≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 6; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 99,79
DU-120	Río Bustillo o arroyo Ahogaborricos desde cabecera hasta confluencia con río Valderaduey	33.373	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	2. Canalizaciones y protecciones de márgenes. 13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	Bio: IPS> 12,2; IBMWP> 53,6 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrate≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 6; IAH P10-90; ICLAT ≤ 99,13
DU-121	Río de la Vega desde cabecera hasta confluencia con río Valderaduey	10.503	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	2. Canalizaciones y protecciones de márgenes. 13. Otras alteraciones debidamente justificadas	Bio: IPS> 12,2; IBMWP> 53,6 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrate≤25mg/l;

**ANEJO 1. DESIGNACIÓN DE MASAS DE AGUA ARTIFICIALES Y MUY MODIFICADAS**

Código masa	Nombre masa	Longitud (m)	Área (ha)	Identificación preliminar	Después de verificación	Designación definitiva	Tipo seg. IPH 2.2.2.1.1.1	Indicadores adoptados*
							(alteración hidrológica elevada).	Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 6; IAH P10-90; ICLAT ≤ 95,45
DU-122	Río Valderaduey desde confluencia con río Bustillo hasta confluencia con río Sequillo	21.578	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	2. Canalizaciones y protecciones de márgenes.	Bio: IPS> 12,2; IBMWP> 53,6 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrato≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 6; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 100
DU-123	Río Sequillo desde cabecera hasta Medina de Rioseco, aguas abajo de su confluencia con el arroyo de Samaritana	47.683	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	2. Canalizaciones y protecciones de márgenes.	Bio: IPS> 12,2; IBMWP> 53,6 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrato≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 6; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 98,86
DU-124	Río Aguijón desde confluencia con arroyo del Valle de Fuentes hasta confluencia con río Sequillo, y arroyos del Azadón, de Quintanamarco y del Valle de Fuentes	28.284	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	2. Canalizaciones y protecciones de márgenes.	Bio: IPS> 12,2; IBMWP> 53,6 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrato≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 6; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 60
DU-125	Río Sequillo desde Medina de Rioseco hasta confluencia con arroyo del Río Puercas, y arroyo del Río Puercas y de Marrandiel	38.232	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	2. Canalizaciones y protecciones de márgenes.	Bio: IPS> 12,2; IBMWP> 53,6 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrato≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 6; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 99,54
DU-126	Río Sequillo desde confluencia arroyo del Río Puercas hasta confluencia con río Valderaduey	25.510	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	2. Canalizaciones y protecciones de márgenes. 13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	Bio: IPS> 12,2; IBMWP> 53,6 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrato≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 6; IAH P10-90; ICLAT ≤ 99,01
DU-127	Río Valderaduey desde confluencia con río Sequillo hasta confluencia con río Duero	39.079	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	2. Canalizaciones y protecciones de márgenes.	Bio: IPS> 12,2; IBMWP> 53,6 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrato≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las

ANEJO 1. DESIGNACIÓN DE MASAS DE AGUA ARTIFICIALES Y MUY MODIFICADAS

Código masa	Nombre masa	Longitud (m)	Área (ha)	Identificación preliminar	Después de verificación	Designación definitiva	Tipo seg. IPH 2.2.2.1.1.1	Indicadores adoptados*
								sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC ≤ 6; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 99,41
DU-128	Río Salado desde límite de laguna de las Salinas hasta confluencia con río Valderaduey, y arroyo de Las Ericas	30.343	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	2. Canalizaciones y protecciones de márgenes.	Bio: IPS > 12,2; IBMWP > 53,6 FQ: O <sub>2</sub> ≥ 5mg/l; 6 ≤ pH ≤ 9; Amonio ≤ 1mg/l; DBO <sub>5</sub> ≤ 6mg/l; Nitrato ≤ 25mg/l; Fósforo ≤ 0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC ≤ 6; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 97,45
DU-138	Río Ucieza desde cabecera hasta límite ZEPa "Camino de Santiago", y río Valdecuriada	49.726	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	2. Canalizaciones y protecciones de márgenes.	Bio: IPS > 12,2; IBMWP > 53,6 FQ: O <sub>2</sub> ≥ 5mg/l; 6 ≤ pH ≤ 9; Amonio ≤ 1mg/l; DBO <sub>5</sub> ≤ 6mg/l; Nitrato ≤ 25mg/l; Fósforo ≤ 0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC ≤ 6; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 87,7
DU-139	Río Ucieza tramo comprendido en la ZEPa "Camino de Santiago"	15.620	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	2. Canalizaciones y protecciones de márgenes.	Bio: IPS > 12,2; IBMWP > 53,6 FQ: O <sub>2</sub> ≥ 5mg/l; 6 ≤ pH ≤ 9; Amonio ≤ 1mg/l; DBO <sub>5</sub> ≤ 6mg/l; Nitrato ≤ 25mg/l; Fósforo ≤ 0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC ≤ 6; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 86,29
DU-140	Río Ucieza desde límite ZEPa "Camino de Santiago" hasta confluencia con río Carrión	18.575	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	2. Canalizaciones y protecciones de márgenes.	Bio: IPS > 12,2; IBMWP > 53,6 FQ: O <sub>2</sub> ≥ 5mg/l; 6 ≤ pH ≤ 9; Amonio ≤ 1mg/l; DBO <sub>5</sub> ≤ 6mg/l; Nitrato ≤ 25mg/l; Fósforo ≤ 0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC ≤ 6; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 60
DU-150	Río Carrión desde aguas arriba de Villalba de Guardo hasta aguas abajo de La Serna	44.917	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varias presas y azudes).	Bio: IPS > 14,45; IBMWP > 91,2 FQ: O <sub>2</sub> ≥ 6,9mg/l; Cond ≤ 350μS/cm; 6 ≤ pH ≤ 9; Amonio ≤ 1mg/l; DBO <sub>5</sub> ≤ 6mg/l; Nitrato ≤ 25mg/l; Fósforo ≤ 0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC ≤ 11,80; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 60
DU-152	Río Carrión desde aguas abajo de La Serna hasta Carrión de los Condes	13.304	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	2. Canalizaciones y protecciones de márgenes.	Bio: IPS > 11,3; IBMWP > 55,7 FQ: O <sub>2</sub> ≥ 5mg/l; 6 ≤ pH ≤ 9; Amonio ≤ 1mg/l; DBO <sub>5</sub> ≤ 6mg/l; Nitrato ≤ 25mg/l; Fósforo ≤ 0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011.

ANEJO 1. DESIGNACIÓN DE MASAS DE AGUA ARTIFICIALES Y MUY MODIFICADAS

Código masa	Nombre masa	Longitud (m)	Área (ha)	Identificación preliminar	Después de verificación	Designación definitiva	Tipo seg. IPH 2.2.2.1.1.1	Indicadores adoptados*
								HM: IC ≤ 6; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 60
DU-153	Río Carrión desde Carrión de los Condes hasta límite del LIC "Riberas del río Carrión y afluentes"	52.648	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	2. Canalizaciones y protecciones de márgenes. 13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	Bio: IPS > 11,3; IBMWP > 55,7 FQ: O <sub>2</sub> ≥ 5mg/l; 6 ≤ pH ≤ 9; Amonio ≤ 1mg/l; DBO <sub>5</sub> ≤ 6mg/l; Nitrito ≤ 25mg/l; Fósforo ≤ 0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC ≤ 6; IAH P10-90; ICLAT ≤ 60
DU-154	Río Carrión desde límite LIC "Riberas del río Carrión y afluentes" hasta confluencia con arroyo de Villalobón en Palencia	6.933	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 2. Canalizaciones y protecciones de márgenes. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes). 13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	Bio: IPS > 11,3; IBMWP > 55,7 FQ: O <sub>2</sub> ≥ 5mg/l; 6 ≤ pH ≤ 9; Amonio ≤ 1mg/l; DBO <sub>5</sub> ≤ 6mg/l; Nitrito ≤ 25mg/l; Fósforo ≤ 0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC ≤ 62,74; IAH P10-90; ICLAT ≤ 60
DU-155	Río Carrión desde confluencia con arroyo de Villalobón en Palencia hasta confluencia con río Pisuerga	19.912	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 2. Canalizaciones y protecciones de márgenes. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes). 13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	Bio: IPS > 11,3; IBMWP > 55,7 FQ: O <sub>2</sub> ≥ 5mg/l; 6 ≤ pH ≤ 9; Amonio ≤ 1mg/l; DBO <sub>5</sub> ≤ 6mg/l; Nitrito ≤ 25mg/l; Fósforo ≤ 0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC ≤ 9,79; IAH P10-90; ICLAT ≤ 60
DU-156	Río Pisuerga desde confluencia con arroyo de Ríofresno hasta confluencia con río Valdavia	16.837	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	Bio: IPS > 10,6; IBMWP > 50,8 FQ: O <sub>2</sub> ≥ 5mg/l; 6 ≤ pH ≤ 9; Amonio ≤ 1mg/l; DBO <sub>5</sub> ≤ 6mg/l; Nitrito ≤ 25mg/l; Fósforo ≤ 0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC ≤ 6; IAH P10-90; ICLAT ≤ 60
DU-157	Río Pisuerga desde confluencia con río Valdavia hasta confluencia con río Arlanza	54.801	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes).	Bio: IPS > 10,6; IBMWP > 50,8 FQ: O <sub>2</sub> ≥ 5mg/l; 6 ≤ pH ≤ 9; Amonio ≤ 1mg/l; DBO <sub>5</sub> ≤ 6mg/l; Nitrito ≤ 25mg/l; Fósforo ≤ 0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC ≤ 7,94; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT

**ANEJO 1. DESIGNACIÓN DE MASAS DE AGUA ARTIFICIALES Y MUY MODIFICADAS**

Código masa	Nombre masa	Longitud (m)	Área (ha)	Identificación preliminar	Después de verificación	Designación definitiva	Tipo seg. IPH 2.2.2.1.1.1	Indicadores adoptados*
								≤60
DU-160	Arroyo de Valdearcos desde cabecera hasta aguas abajo de Jabares de Oteros	27.772	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 2. Canalizaciones y protecciones de márgenes. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes).	Bio: IPS> 12,2; IBMWP> 53,6 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrato≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 6,12; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 67,33
DU-161	Tramo final del arroyo de Valdearcos hasta confluencia con río Esla, y arroyo de la Vega	8.461	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 2. Canalizaciones y protecciones de márgenes. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes).	Bio: IPS> 12,2; IBMWP> 53,6 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrato≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 20,09; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 60,49
DU-179	Río de la Cueva desde cabecera hasta confluencia con arroyo de Fuentearriba	33.066	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	2. Canalizaciones y protecciones de márgenes.	Bio: IPS> 12,2; IBMWP> 53,6 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrato≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 6; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 60
DU-180	Arroyo Cueva de Cabañas desde cabecera hasta confluencia con arroyo de Fuentearriba	16.259	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	2. Canalizaciones y protecciones de márgenes.	Bio: IPS> 12,2; IBMWP> 53,6 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrato≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 6; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 66,48
DU-182	Río de la Cueva desde confluencia con arroyo de Fuentearriba hasta confluencia con río Carrión, y arroyo de Fuentearriba	30.962	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 2. Canalizaciones y protecciones de márgenes. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes).	Bio: IPS> 12,2; IBMWP> 53,6 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrato≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 7; IAH P10-90; ICLAT ≤ 72,19
DU-184	Río Arlanzón desde confluencia con río Salguero hasta del límite LIC "Riberas del río Arlanzón y	9.252	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 12. Sucesión de alteraciones	Bio: IPS> 12,2; IBMWP> 85,6 FQ: O2≥7,5mg/l; Cond≤500µS/cm; 6,5≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrato≤25mg/l;

**ANEJO 1. DESIGNACIÓN DE MASAS DE AGUA ARTIFICIALES Y MUY MODIFICADAS**

Código masa	Nombre masa	Longitud (m)	Área (ha)	Identificación preliminar	Después de verificación	Designación definitiva	Tipo seg. IPH 2.2.2.1.1.1	Indicadores adoptados*
	afuentes"						físicas de distinto tipo (varias presas y azudes). 13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 15,67; IAH P10-90; ICLAT ≤ 60
DU-198	Río Tera desde el límite del lago de Sanabria hasta confluencia con río Villarino, y río Trefacio, arroyo de la Forcadura y arroyo de Caramilla	31.153	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes).	Bio: IPS> 14,45; IBMWP> 91,2 FQ: O2≥6,9mg/l; Cond≤350µS/cm; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrito≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 170,29; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 60
DU-200	Río Tera desde confluencia con río Villarino hasta el embalse de Cernadilla	7.647	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.1. Efecto aguas arriba, 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes).	Bio: IPS> 14,45; IBMWP> 91,2 FQ: O2≥6,9mg/l; Cond≤350µS/cm; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrito≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 92,20; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 60
DU-215	Río Cogollos desde cabecera hasta confluencia con río Arlanzón	26.677	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	2. Canalizaciones y protecciones de márgenes.	Bio: IPS> 12,2; IBMWP> 53,6 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrito≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 6; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 60
DU-235	Río de la Vega, río de la Bajura y arroyo del Regato hasta confluencia con río Tera	42.962	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	2. Canalizaciones y protecciones de márgenes.	Bio: IPS> 12,2; IBMWP> 53,6 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrito≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 6; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 60
DU-238	Arroyo de la Almucera desde confluencia con arroyo del Real hasta confluencia con río Tera	26.061	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 2. Canalizaciones y protecciones de márgenes. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes).	Bio: IPS> 12,2; IBMWP> 53,6 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrito≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 10,36; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 98,85

ANEJO 1. DESIGNACIÓN DE MASAS DE AGUA ARTIFICIALES Y MUY MODIFICADAS

Código masa	Nombre masa	Longitud (m)	Área (ha)	Identificación preliminar	Después de verificación	Designación definitiva	Tipo seg. IPH 2.2.2.1.1.1	Indicadores adoptados*
DU-249	Río Retortillo desde cabecera hasta confluencia con río Valdeginete	18.555	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	2. Canalizaciones y protecciones de márgenes.	Bio: IPS> 12,2; IBMWP> 53,6 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrito≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 6; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 99,44
DU-257	Arroyo de Villalobón desde cabecera hasta confluencia con río Carrión en Palencia	5.176	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	2. Canalizaciones y protecciones de márgenes.	Bio: IPS> 12,2; IBMWP> 53,6 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrito≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 6; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 60
DU-260	Río Pisuerga desde confluencia con río Arlanza hasta límite del LIC "Riberas del río Pisuerga y afluentes"	31.361	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	Bio: IPS> 8,8; IBMWP> 35,7 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrito≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 6; IAH P10-90; ICLAT ≤ 60
DU-261	Río Pisuerga desde límite del LIC "Riberas del río Pisuerga y afluentes" hasta confluencia con río Carrión	8.443	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes). 13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	Bio: IPS> 8,8; IBMWP> 35,7 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrito≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 8,29; IAH P10-90; ICLAT ≤60
DU-262	Río Pisuerga desde confluencia con río Carrión hasta aguas abajo de la confluencia con arroyo del Prado	13.490	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.1. Efecto aguas arriba, 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes). 13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	Bio: IPS> 8,8; IBMWP> 35,7 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrito≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 6,30; IAH P10-90; ICLAT ≤ 60
DU-263	Río Pisuerga desde aguas abajo de confluencia con arroyo del Prado hasta	14.223	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.1. Efecto aguas arriba, 1.2. Efecto aguas	Bio: IPS> 8,8; IBMWP> 35,7 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l;

**ANEJO 1. DESIGNACIÓN DE MASAS DE AGUA ARTIFICIALES Y MUY MODIFICADAS**

Código masa	Nombre masa	Longitud (m)	Área (ha)	Identificación preliminar	Después de verificación	Designación definitiva	Tipo seg. IPH 2.2.2.1.1.1	Indicadores adoptados*
	límite del LIC "Riberas del río Pisuerga y afluentes"						abajo y 1.3. Efecto barrera. 13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	Nitrato≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 6; IAH P10-90; ICLAT ≤ 60
DU-264	Río Pisuerga desde límite del LIC "Riberas del río Pisuerga y afluentes" hasta ciudad de Valladolid	22.389	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.1. Efecto aguas arriba, 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes). 13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	Bio: IPS> 8,8; IBMWP> 35,7 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrato≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 12,28; IAH P10-90; ICLAT ≤ 60
DU-298	Río Esla desde aguas abajo de la confluencia con el río Tera hasta el embalse de Ricobayo	9.973	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipo: 1.1. Efecto aguas arriba, 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera.	Bio: IPS> 8,8; IBMWP> 35,7 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrato≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 10,03; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 60
DU-308	Río Esgueva desde cabecera hasta la confluencia con río Henar, y río Henar y arroyo de Valdetejas	72.779	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 2. Canalizaciones y protecciones de márgenes. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes).	Bio: IPS> 12,2; IBMWP> 53,6 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrato≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 9,34; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤75,01
DU-309	Río Esgueva desde la confluencia con río Henar hasta confluencia con arroyo del Pozo en Canillas de Esgueva	20.932	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 2. Canalizaciones y protecciones de márgenes. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes).	Bio: IPS> 12,2; IBMWP> 53,6 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrato≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 14,33; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 100
DU-310	Río Esgueva desde confluencia con arroyo del Pozo en Canilla de Esgueva hasta confluencia con arroyo	43.688	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	2. Canalizaciones y protecciones de márgenes.	Bio: IPS> 12,2; IBMWP> 53,6 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrato≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las

**ANEJO 1. DESIGNACIÓN DE MASAS DE AGUA ARTIFICIALES Y MUY MODIFICADAS**

Código masa	Nombre masa	Longitud (m)	Área (ha)	Identificación preliminar	Después de verificación	Designación definitiva	Tipo seg. IPH 2.2.2.1.1.1	Indicadores adoptados*
	de San Quirce							sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC ≤ 6; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 99,55
DU-311	Río Esgueva desde la confluencia con arroyo de San Quirce hasta la ciudad de Valladolid	7.329	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 2. Canalizaciones y protecciones de márgenes.	Bio: IPS > 12,2; IBMWP > 53,6 FQ: O <sub>2</sub> ≥ 5mg/l; 6 ≤ pH ≤ 9; Amonio ≤ 1mg/l; DBO <sub>5</sub> ≤ 6mg/l; Nitrato ≤ 25mg/l; Fósforo ≤ 0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC ≤ 8,19; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 60
DU-323	Río Duero desde confluencia con río Tera en Garray hasta confluencia con río Golmayo en Soria	8.709	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes).	Bio: IPS > 11,3; IBMWP > 55,7 FQ: O <sub>2</sub> ≥ 5mg/l; 6 ≤ pH ≤ 9; Amonio ≤ 1mg/l; DBO <sub>5</sub> ≤ 6mg/l; Nitrato ≤ 25mg/l; Fósforo ≤ 0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC ≤ 8,04; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 60
DU-327	Río Rituerto desde la confluencia con el río Araviana hasta confluencia con el río Duero, y arroyos de la Vega, de las Huertas y del Curato	61.271	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	2. Canalizaciones y protecciones de márgenes.	Bio: IPS > 11,9; IBMWP > 81,4 FQ: O <sub>2</sub> ≥ 7,2mg/l; 250 ≤ Cond ≤ 1500 μS/cm; 6,5 ≤ pH ≤ 9; Amonio ≤ 1mg/l; DBO <sub>5</sub> ≤ 6mg/l; Nitrato ≤ 25mg/l; Fósforo ≤ 0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC ≤ 6; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 91,58
DU-344	Río Duero desde confluencia con río Duratón en Peñafiel hasta la confluencia con arroyo de Valimón en Sardón de Duero	35.917	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes).	Bio: IPS > 10,6; IBMWP > 50,8 FQ: O <sub>2</sub> ≥ 5mg/l; 6 ≤ pH ≤ 9; Amonio ≤ 1mg/l; DBO <sub>5</sub> ≤ 6mg/l; Nitrato ≤ 25mg/l; Fósforo ≤ 0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC ≤ 15,45; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 60
DU-345	Río Duero desde confluencia arroyo de Valimón en Sardón de Duero hasta confluencia con arroyo de Jaramiel en Tudela de Duero	18.312	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes).	Bio: IPS > 10,6; IBMWP > 50,8 FQ: O <sub>2</sub> ≥ 5mg/l; 6 ≤ pH ≤ 9; Amonio ≤ 1mg/l; DBO <sub>5</sub> ≤ 6mg/l; Nitrato ≤ 25mg/l; Fósforo ≤ 0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC ≤ 10,38; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 60
DU-346	Río Duero desde confluencia con arroyo de Jaramiel en Tudela de Duero hasta Herrera de Duero	10.340	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo	Bio: IPS > 10,6; IBMWP > 50,8 FQ: O <sub>2</sub> ≥ 5mg/l; 6 ≤ pH ≤ 9; Amonio ≤ 1mg/l; DBO <sub>5</sub> ≤ 6mg/l; Nitrato ≤ 25mg/l; Fósforo ≤ 0,4mg/l; NCA para las

**ANEJO 1. DESIGNACIÓN DE MASAS DE AGUA ARTIFICIALES Y MUY MODIFICADAS**

Código masa	Nombre masa	Longitud (m)	Área (ha)	Identificación preliminar	Después de verificación	Designación definitiva	Tipo seg. IPH 2.2.2.1.1.1	Indicadores adoptados*
							(varios azudes).	sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC ≤ 25,15; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 60
DU-354	Río Duero desde el límite del LIC "Riberas del río Duero y afluentes" hasta confluencia con río Mazos	29.422	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	Bio: IPS > 11,3; IBMWP > 55,7 FQ: O2 ≥ 5mg/l; 6 ≤ pH ≤ 9; Amonio ≤ 1mg/l; DBO5 ≤ 6mg/l; Nitrato ≤ 25mg/l; Fósforo ≤ 0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC ≤ 6; IAH P10-90; ICLAT ≤ 60
DU-355	Río Duero desde confluencia con río Mazos hasta aguas arriba de Almazán	13.930	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes).	Bio: IPS > 11,3; IBMWP > 55,7 FQ: O2 ≥ 5mg/l; 6 ≤ pH ≤ 9; Amonio ≤ 1mg/l; DBO5 ≤ 6mg/l; Nitrato ≤ 25mg/l; Fósforo ≤ 0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC ≤ 8,97; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 60
DU-358	Arroyo Hornija, arroyo de los Molinos y río Hornija desde cabecera hasta inicio LIC "Riberas del río Duero y afluentes" aguas arriba de San Román de Hornija	55.787	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 2. Canalizaciones y protecciones de márgenes. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes). 13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	Bio: IPS > 12,2; IBMWP > 53,6 FQ: O2 ≥ 5mg/l; 6 ≤ pH ≤ 9; Amonio ≤ 1mg/l; DBO5 ≤ 6mg/l; Nitrato ≤ 62,88mg/l; Fósforo ≤ 0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC ≤ 8,69; IAH P10-90; ICLAT ≤ 63,51
DU-359	Río Hornija desde el límite del LIC "Riberas del río Duero y afluentes" hasta confluencia con río Bajoz	8.611	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	2. Canalizaciones y protecciones de márgenes. 13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	Bio: IPS > 12,2; IBMWP > 53,6 FQ: O2 ≥ 5mg/l; 6 ≤ pH ≤ 9; Amonio ≤ 1mg/l; DBO5 ≤ 6mg/l; Nitrato ≤ 25mg/l; Fósforo ≤ 0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC ≤ 6; IAH P10-90; ICLAT ≤ 87,72
DU-360	Río Bajoz desde cabecera hasta confluencia con Arroyo del Valle	29.819	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	2. Canalizaciones y protecciones de márgenes. 13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	Bio: IPS > 12,2; IBMWP > 53,6 FQ: O2 ≥ 5mg/l; 6 ≤ pH ≤ 9; Amonio ≤ 1mg/l; DBO5 ≤ 6mg/l; Nitrato ≤ 25mg/l; Fósforo ≤ 0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC ≤ 6; IAH P10-90; ICLAT ≤ 100
DU-361	Arroyo Valle del Monte hasta confluencia con río Bajoz, río Bajoz desde	21.263	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	2. Canalizaciones y protecciones de márgenes. 13. Otras alteraciones	Bio: IPS > 12,2; IBMWP > 53,6 FQ: O2 ≥ 5mg/l; 6 ≤ pH ≤ 9; Amonio ≤ 1mg/l; DBO5 ≤ 6mg/l; Nitrato ≤ 25mg/l;

**ANEJO 1. DESIGNACIÓN DE MASAS DE AGUA ARTIFICIALES Y MUY MODIFICADAS**

Código masa	Nombre masa	Longitud (m)	Área (ha)	Identificación preliminar	Después de verificación	Designación definitiva	Tipo seg. IPH 2.2.2.1.1.1	Indicadores adoptados*
	confluencia con Arroyo Valle del Monte hasta río Hornija y río Hornija desde confluencia con río Bajoz hasta confluencia con río Duero						debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 6; IAH P10-90; ICLAT ≤ 60
DU-365	Río Duero desde aguas arriba de San Esteban de Gormaz hasta el embalse de Virgen de las Viñas (LIC "Riberas del río Duero y afluentes")	47.764	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes).	Bio: IPS> 10,6; IBMWP> 50,8 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrito≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 10,89; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 60
DU-368	Río Riaza desde confluencia con Arroyo de la Serrezuela hasta comienzo del LIC "Riberas del río Riaza"	10.033	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes).	Bio: IPS> 12,2; IBMWP> 53,6 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrito≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 19,93; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 60
DU-369	Río Riaza en su tramo final hasta confluencia con río Duero (LIC "Riberas del río Riaza")	15.452	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes).	Bio: IPS> 12,2; IBMWP> 53,6 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrito≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 12,94; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 60
DU-375	Río Pisuerga desde Valladolid hasta confluencia con río Duero	13.757	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.1. Efecto aguas arriba, 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 2. Canalizaciones y protecciones de márgenes. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes). 13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	Bio: IPS> 8,8; IBMWP> 35,7 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrito≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 11,27; IAH P10-90; ICLAT ≤ 60
DU-376	Río Duero desde confluencia con río Cega hasta confluencia con río Pisuerga	10.522	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera.	Bio: IPS> 8,8; IBMWP> 35,7 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrito≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD.

ANEJO 1. DESIGNACIÓN DE MASAS DE AGUA ARTIFICIALES Y MUY MODIFICADAS

Código masa	Nombre masa	Longitud (m)	Área (ha)	Identificación preliminar	Después de verificación	Designación definitiva	Tipo seg. IPH 2.2.2.1.1.1	Indicadores adoptados*
								60/2011. HM: IC ≤ 8,08; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 60
DU-377	Río Duero desde la confluencia con río Pisuerga hasta confluencia con arroyo del Perú	14.758	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	Bio: IPS > 8,8; IBMWP > 35,7 FQ: O <sub>2</sub> ≥ 5mg/l; 6 ≤ pH ≤ 9; Amonio ≤ 1mg/l; DBO <sub>5</sub> ≤ 6mg/l; Nitrato ≤ 25mg/l; Fósforo ≤ 0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC ≤ 6; IAH P10-90; ICLAT ≤ 60
DU-378	Río Duero desde confluencia con arroyo del Perú hasta embalse de San José	28.669	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	Bio: IPS > 8,8; IBMWP > 35,7 FQ: O <sub>2</sub> ≥ 5mg/l; 6 ≤ pH ≤ 9; Amonio ≤ 1mg/l; DBO <sub>5</sub> ≤ 6mg/l; Nitrato ≤ 25mg/l; Fósforo ≤ 0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC ≤ 6; IAH P10-90; ICLAT ≤ 60
DU-397	Río Duero desde confluencia con el arroyo de Algodre hasta confluencia con arroyo de Valderrey en Zamora	12.610	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes).	Bio: IPS > 8,8; IBMWP > 35,7 FQ: O <sub>2</sub> ≥ 5mg/l; 6 ≤ pH ≤ 9; Amonio ≤ 1mg/l; DBO <sub>5</sub> ≤ 6mg/l; Nitrato ≤ 25mg/l; Fósforo ≤ 0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC ≤ 12,29; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 60
DU-398	Río Duero desde confluencia con arroyo de Valderrey en Zamora hasta el embalse de San Román	6.568	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes).	Bio: IPS > 8,8; IBMWP > 35,7 FQ: O <sub>2</sub> ≥ 5mg/l; 6 ≤ pH ≤ 9; Amonio ≤ 1mg/l; DBO <sub>5</sub> ≤ 6mg/l; Nitrato ≤ 25mg/l; Fósforo ≤ 0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC ≤ 9,90; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 60
DU-407	Río Duratón desde proximidades del límite del LIC "Riberas del río Duratón" hasta confluencia con río Duero	10.039	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes).	Bio: IPS > 12,2; IBMWP > 53,6 FQ: O <sub>2</sub> ≥ 5mg/l; 6 ≤ pH ≤ 9; Amonio ≤ 1mg/l; DBO <sub>5</sub> ≤ 6mg/l; Nitrato ≤ 25mg/l; Fósforo ≤ 0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC ≤ 41,84; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 60
DU-421	Río Adaja desde confluencia con río Eresma hasta Valdeestillas	5.107	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera.	Bio: IPS > 11,3; IBMWP > 55,7 FQ: O <sub>2</sub> ≥ 5mg/l; 6 ≤ pH ≤ 9; Amonio ≤ 1mg/l; DBO <sub>5</sub> ≤ 6mg/l; Nitrato ≤ 25mg/l; Fósforo ≤ 0,4mg/l; NCA para las

**ANEJO 1. DESIGNACIÓN DE MASAS DE AGUA ARTIFICIALES Y MUY MODIFICADAS**

Código masa	Nombre masa	Longitud (m)	Área (ha)	Identificación preliminar	Después de verificación	Designación definitiva	Tipo seg. IPH 2.2.2.1.1.1	Indicadores adoptados*
								sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC ≤ 17,62; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 60
DU-444	Río Voltoya desde confluencia con río Cardeña hasta límite Lic y Zepa "Valles del Voltoya y El Zorita"	31.563	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes). 13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	Bio: IPS > 12,2; IBMWP > 53,6 FQ: O <sub>2</sub> ≥ 5mg/l; 6 ≤ pH ≤ 9; Amonio ≤ 1mg/l; DBO <sub>5</sub> ≤ 6mg/l; Nitrito ≤ 25mg/l; Fósforo ≤ 0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC ≤ 6,97; IAH P10-90; ICLAT ≤ 60
DU-450	Río Adaja desde límite del Lic y Zepa "Encinares de los ríos Adaja y Voltoya" hasta Arévalo	34.444	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	Bio: IPS > 12,2; IBMWP > 53,6 FQ: O <sub>2</sub> ≥ 5mg/l; 6 ≤ pH ≤ 9; Amonio ≤ 1mg/l; DBO <sub>5</sub> ≤ 6mg/l; Nitrito ≤ 25mg/l; Fósforo ≤ 0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC ≤ 6; IAH P10-90; ICLAT ≤ 60
DU-452	Río Adaja desde Arévalo hasta confluencia con río Arevalillo a las afueras de Arévalo, y ríos Rivilla, Merdero y Arevalillo y arroyo de la Berlana	66.516	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 2. Canalizaciones y protecciones de márgenes. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varias presas y azudes). 13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	Bio: IPS > 12,2; IBMWP > 53,6 FQ: O <sub>2</sub> ≥ 5mg/l; 6 ≤ pH ≤ 9; Amonio ≤ 1mg/l; DBO <sub>5</sub> ≤ 6mg/l; Nitrito ≤ 25mg/l; Fósforo ≤ 0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC ≤ 8,04; IAH P10-90; ICLAT ≤ 60
DU-459	Río Mazores desde cabecera hasta confluencia con río Poveda	14.317	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 2. Canalizaciones y protecciones de márgenes. 13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	Bio: IPS > 12,2; IBMWP > 53,6 FQ: O <sub>2</sub> ≥ 5mg/l; 6 ≤ pH ≤ 9; Amonio ≤ 1mg/l; DBO <sub>5</sub> ≤ 6mg/l; Nitrito ≤ 25mg/l; Fósforo ≤ 0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC ≤ 6,98; IAH P10-90; ICLAT ≤ 99,43
DU-460	Río Mazores desde confluencia con río Poveda hasta confluencia con río Guareña, y río Poveda	18.364	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 2. Canalizaciones y protecciones de márgenes.	Bio: IPS > 12,2; IBMWP > 53,6 FQ: O <sub>2</sub> ≥ 5mg/l; 6 ≤ pH ≤ 9; Amonio ≤ 1mg/l; DBO <sub>5</sub> ≤ 6mg/l; Nitrito ≤ 25mg/l; Fósforo ≤ 0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011.

**ANEJO 1. DESIGNACIÓN DE MASAS DE AGUA ARTIFICIALES Y MUY MODIFICADAS**

Código masa	Nombre masa	Longitud (m)	Área (ha)	Identificación preliminar	Después de verificación	Designación definitiva	Tipo seg. IPH 2.2.2.1.1.1	Indicadores adoptados*
							12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes). 13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	HM: IC≤ 10,89; IAH P10-90; ICLAT ≤ 60
DU-461	Río Guareña desde cabecera en Espino de Orbada hasta confluencia con el río Mazores	15.601	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	2. Canalizaciones y protecciones de márgenes. 13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	Bio: IPS> 12,2; IBMWP> 53,6 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrato≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 6; IAH P10-90; ICLAT ≤ 60
DU-462	Río Guareña desde la confluencia con el río Mazores hasta límite de la ZEPA "Llanuras del Guareña", y arroyo del Caño del Molino y arroyo de la Manga	40.800	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 2. Canalizaciones y protecciones de márgenes. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes). 13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	Bio: IPS> 12,2; IBMWP> 53,6 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrato≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 13,48; IAH P10-90; ICLAT ≤ 82,17
DU-463	Río Guareña desde límite de la ZEPA "Llanuras del Guareña" hasta confluencia con río Duero	20.424	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 2. Canalizaciones y protecciones de márgenes. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes). 13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	Bio: IPS> 12,2; IBMWP> 53,6 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrato≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 11,51; IAH P10-90; ICLAT ≤ 99,76
DU-469	Río Zapardiel desde cabecera hasta inicio ZEPA "Tierra de Campiñas"	8.964	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	2. Canalizaciones y protecciones de márgenes. 13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	Bio: IPS> 12,2; IBMWP> 53,6 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrato≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 6; IAH P10-90; ICLAT ≤ 99,91
DU-470	Río Zapardiel desde límite ZEPA "Tierra de	53.899	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	2. Canalizaciones y protecciones de márgenes.	Bio: IPS> 12,2; IBMWP> 53,6 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l;

**ANEJO 1. DESIGNACIÓN DE MASAS DE AGUA ARTIFICIALES Y MUY MODIFICADAS**

Código masa	Nombre masa	Longitud (m)	Área (ha)	Identificación preliminar	Después de verificación	Designación definitiva	Tipo seg. IPH 2.2.2.1.1.1	Indicadores adoptados*
	Campiñas" hasta confluencia con arroyo del Simplón, y arroyo de los Regueros						13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	DBO5≤6mg/l; Nitrito≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 6; IAH P10-90; ICLAT ≤ 60
DU-471	Arroyo del Simplón desde cabecera hasta confluencia con río Zapardiel	17.449	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	2. Canalizaciones y protecciones de márgenes. 13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	Bio: IPS> 12,2; IBMWP> 53,6 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrito≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 6; IAH P10-90; ICLAT ≤ 60
DU-472	Río Zapardiel desde confluencia con arroyo del Simplón hasta confluencia con el arroyo de la Agudilla, y arroyo de la Agudilla	19.492	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	2. Canalizaciones y protecciones de márgenes. 13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	Bio: IPS> 12,2; IBMWP> 53,6 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrito≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 6; IAH P10-90; ICLAT ≤ 60
DU-473	Río Zapardiel desde confluencia con arroyo de la Agudilla hasta límite ZEPA "La Nava-Rueda" en Torrecilla del Valle	15.416	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	2. Canalizaciones y protecciones de márgenes. 13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	Bio: IPS> 12,2; IBMWP> 53,6 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrito≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 6; IAH P10-90; ICLAT ≤ 100
DU-474	Río Zapardiel desde límite ZEPA "La Nava-Rueda" en Torrecilla del Valle hasta confluencia con río Duero	14.433	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 2. Canalizaciones y protecciones de márgenes. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes). 13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	Bio: IPS> 12,2; IBMWP> 53,6 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrito≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 13,86; IAH P10-90; ICLAT ≤ 100
DU-502	Río Tormes desde aguas abajo de Salamanca hasta aguas arriba de Puerto de la Anunciación	5.839	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes).	Bio: IPS> 8,8; IBMWP> 35,7 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1 mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrito≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 30,83; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤60

**ANEJO 1. DESIGNACIÓN DE MASAS DE AGUA ARTIFICIALES Y MUY MODIFICADAS**

Código masa	Nombre masa	Longitud (m)	Área (ha)	Identificación preliminar	Después de verificación	Designación definitiva	Tipo seg. IPH 2.2.2.1.1.1	Indicadores adoptados*
DU-503	Río Tormes desde aguas abajo de Puerto de la Anunciación hasta límite del LIC "Riberas del río Tormes y afluentes"	6.512	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera.	Bio: IPS> 8,8; IBMWP> 35,7 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrato≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 9,21; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 60
DU-504	Río Tormes desde límite del LIC "Riberas del Río Tormes y afluentes" hasta aguas abajo de Baños de Ledesma	11.291	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes).	Bio: IPS> 8,8; IBMWP> 35,7 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrato≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 8,86; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 60
DU-505	Río Tormes desde aguas abajo de Baños de Ledesma hasta el embalse de Almendra	15.366	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes).	Bio: IPS> 8,8; IBMWP> 35,7 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrato≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 27,33; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 60
DU-506	Río Trabancos desde cabecera hasta Fresno el Viejo y río Regamón	45.606	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	2. Canalizaciones y protecciones de márgenes. 13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	Bio: IPS> 12,2; IBMWP> 53,6 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrato≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 6; IAH P10-90; ICLAT ≤ 80,69
DU-507	Río Trabancos desde Freno el Viejo hasta límite de la ZEPA "Tierra de Campiñas"	22.081	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	2. Canalizaciones y protecciones de márgenes. 13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	Bio: IPS> 12,2; IBMWP> 53,6 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrato≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 6; IAH P10-90; ICLAT ≤ 99,94
DU-508	Río Trabancos desde límite de la ZEPA "Tierra de Campiñas" hasta confluencia con el río Duero	13.638	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 2. Canalizaciones y protecciones de márgenes. 12. Sucesión de alteraciones	Bio: IPS> 12,2; IBMWP> 53,6 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrato≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 8,80; IAH P10-90; ICLAT ≤

ANEJO 1. DESIGNACIÓN DE MASAS DE AGUA ARTIFICIALES Y MUY MODIFICADAS

Código masa	Nombre masa	Longitud (m)	Área (ha)	Identificación preliminar	Después de verificación	Designación definitiva	Tipo seg. IPH 2.2.2.1.1.1	Indicadores adoptados*
							físicas de distinto tipo (varios azudes). 13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	99,47
DU-521	Río Águeda desde Sanjuanejo hasta confluencia con el arroyo del Bodón en Ciudad Rodrigo	7.768	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 2. Canalizaciones y protecciones de márgenes. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varias presas y azudes).	Bio: IPS> 11,3; IBMWP> 55,7 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrato≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 28,96; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 60
DU-522	Río Águeda desde confluencia con arroyo del Bodón hasta confluencia con arroyo de Sexmiro	17.800	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varias presas y azudes).	Bio: IPS> 11,3; IBMWP> 55,7 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrato≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 10,96; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 60
DU-524	Río Águeda desde confluencia arroyo de la Granja hasta confluencia con la ribera Dos Casas	17.910	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes).	Bio: IPS> 11,3; IBMWP> 55,7 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrato≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 9,21; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 60
DU-542	Río Eresma desde proximidades de Segovia hasta salida de Segovia y río Ciguñuela	7.217	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varias presas y azudes).	Bio: IPS> 12,2; IBMWP> 85,6 FQ: O2≥7,5mg/l; Cond≤500µS/cm; 6,5≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrato≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 85,21; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 60
DU-546	Río Tormes desde aguas abajo de Francos Viejos hasta Aldehuela de los Guzmanes	19.221	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes).	Bio: IPS> 11,3; IBMWP> 55,7 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrato≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 7,80; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 60

**ANEJO 1. DESIGNACIÓN DE MASAS DE AGUA ARTIFICIALES Y MUY MODIFICADAS**

Código masa	Nombre masa	Longitud (m)	Área (ha)	Identificación preliminar	Después de verificación	Designación definitiva	Tipo seg. IPH 2.2.2.1.1.1	Indicadores adoptados*
DU-552	Río Almar desde presa del embalse del Milagro hasta su confluencia con el río Zamprón en la Bóveda del Río Almar	25.859	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera.	Bio: IPS> 13; IBMWP> 52,2 FQ: O2≥6,2mg/l; Cond≤500µS/cm; 6,5≤pH≤8,2; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrato≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 6; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 60
DU-554	Río Almar desde confluencia con el río Zamplón hasta su confluencia con el río Tormes	32.059	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	2. Canalizaciones y protecciones de márgenes.	Bio: IPS> 13; IBMWP> 52,2 FQ: O2≥6,2mg/l; Cond≤500µS/cm; 6,5≤pH≤8,2; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrato≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 6; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 60
DU-569	Río Tormes desde confluencia con el regato de Carmelo hasta el embalse de Villagonzalo	8.964	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes).	Bio: IPS> 11,3; IBMWP> 55,7 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrato≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 22,31; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 60
DU-573	Río Moros desde confluencia con el arroyo de la Tejera hasta confluencia con el río Viñegra, y arroyo Maderos	19.555	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varias presas y azudes).	Bio: IPS> 12,2; IBMWP> 85,6 FQ: O2≥7,5mg/l; Cond≤500µS/cm; 6,5≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrato≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 16,62; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 60
DU-577	Río Voltoya desde confluencia con arroyo de Berrocalejo hasta confluencia con el arroyo Cardeña, y arroyo Cardeña	12.523	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera.	Bio: IPS> 12,2; IBMWP> 85,6 FQ: O2≥7,5mg/l; Cond≤500µS/cm; 6,5≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrato≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 7,99; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 60
DU-579	Río Moros desde el embalse de El Espinar hasta límite LIC y ZEPa "Valles del Voltoya y el Zorita"	13.036	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo	Bio: IPS> 13,1; IBMWP> 82,9 FQ: O2≥7mg/l; Cond≤300µS/cm; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrato≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD.

ANEJO 1. DESIGNACIÓN DE MASAS DE AGUA ARTIFICIALES Y MUY MODIFICADAS

Código masa	Nombre masa	Longitud (m)	Área (ha)	Identificación preliminar	Después de verificación	Designación definitiva	Tipo seg. IPH 2.2.2.1.1.1	Indicadores adoptados*
							(varias presas y azudes).	60/2011. HM: IC ≤ 17,64; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 60
DU-813	Río Arlanzón desde aguas abajo de Burgos hasta confluencia con arroyo del Hortal	23.710	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes). 13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	Bio: IPS > 11,9; IBMWP > 81,4 FQ: O <sub>2</sub> ≥ 7,2mg/l; 250 ≤ Cond ≤ 1500 μS/cm; 6,5 ≤ pH ≤ 9; Amonio ≤ 1mg/l; DBO <sub>5</sub> ≤ 6mg/l; Nitrato ≤ 25mg/l; Fósforo ≤ 0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC ≤ 8,44; IAH P10-90; ICLAT ≤ 60
DU-817	Río Esla desde cercanías de Paradores de Castrogonzalo hasta aguas arriba de Bretocino	19.527	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	Bio: IPS > 11,3; IBMWP > 55,7 FQ: O <sub>2</sub> ≥ 5mg/l; 6 ≤ pH ≤ 9; Amonio ≤ 1mg/l; DBO <sub>5</sub> ≤ 6mg/l; Nitrato ≤ 25mg/l; Fósforo ≤ 0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC ≤ 6; IAH P10-90; ICLAT ≤ 60
DU-818	Río Esla desde confluencia con arroyo del Molinín en Valencia de Don Juan hasta cercanías de Paradores de Castrogonzalo	47.600	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	2. Canalizaciones y protecciones de márgenes.	Bio: IPS > 11,3; IBMWP > 55,7 FQ: O <sub>2</sub> ≥ 5mg/l; 6 ≤ pH ≤ 9; Amonio ≤ 1mg/l; DBO <sub>5</sub> ≤ 6mg/l; Nitrato ≤ 25mg/l; Fósforo ≤ 0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC ≤ 6; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 60
DU-819	Río Moros desde límite del LIC "Valles del Voltoya y del Zorita" hasta confluencia con arroyo de la Tejera, y río Gudillos y arroyo de la Calera	14.597	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo.	Bio: IPS > 12,2; IBMWP > 85,6 FQ: O <sub>2</sub> ≥ 7,5mg/l; Cond ≤ 500 μS/cm; 6,5 ≤ pH ≤ 9; Amonio ≤ 1mg/l; DBO <sub>5</sub> ≤ 6mg/l; Nitrato ≤ 25mg/l; Fósforo ≤ 0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC ≤ 6,85; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 60
DU-821	Río Esla desde confluencia con arroyo de las Fuentes hasta límite LIC "Riberas del río Esla y afluentes"	19.862	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes). 13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	Bio: IPS > 11,3; IBMWP > 55,7 FQ: O <sub>2</sub> ≥ 5mg/l; 6 ≤ pH ≤ 9; Amonio ≤ 1mg/l; DBO <sub>5</sub> ≤ 6mg/l; Nitrato ≤ 25mg/l; Fósforo ≤ 0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC ≤ 31,97; IAH P10-90; ICLAT ≤ 60

**ANEJO 1. DESIGNACIÓN DE MASAS DE AGUA ARTIFICIALES Y MUY MODIFICADAS**

Código masa	Nombre masa	Longitud (m)	Área (ha)	Identificación preliminar	Después de verificación	Designación definitiva	Tipo seg. IPH 2.2.2.1.1.1	Indicadores adoptados*
DU-826	Río Duero desde confluencia con río Riaza hasta confluencia con río Duratón en Peñafiel	27.736	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes).	Bio: IPS> 10,6; IBMWP> 50,8 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrito≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 9,91; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 60
DU-827	Río Voltoya desde límite del Lic y Zepa" Valles del Voltoya y el Zorita" hasta cercanías de Nava de la Ansunción, y arroyo de los Cercos	24.709	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes). 13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	Bio: IPS> 12,2; IBMWP> 53,6 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrito≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 15,18; IAH P10-90; ICLAT ≤ 60
DU-829	Río Porma desde confluencia con río Curueño hasta confluencia con río Esla	33.408	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes).	Bio: IPS> 11,3; IBMWP> 55,7 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrito≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 6,59; 0,5 ≤ IAH ≤ 1,5; ICLAT ≤ 60
DU-830	Río Duratón desde aguas arriba de Vivar de Fuentidueña hasta la confluencia con el arroyo de la Vega o río Sacramenia, y el arroyo de la Hoz	7.430	-	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	MUY MODIFICADA asimilable a río	1. Presas y azudes; subtipos: 1.2. Efecto aguas abajo y 1.3. Efecto barrera. 12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo (varios azudes). 13. Otras alteraciones debidamente justificadas (alteración hidrológica elevada).	Bio: IPS> 12,2; IBMWP> 53,6 FQ: O2≥5mg/l; 6≤pH≤9; Amonio≤1mg/l; DBO5≤6mg/l; Nitrito≤25mg/l; Fósforo≤0,4mg/l; NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011. HM: IC≤ 24,23; IAH P10-90; ICLAT ≤ 60
DU-101105	Laguna de Sotillo	-	0,091	MUY MODIFICADA asimilable a lago	MUY MODIFICADA asimilable a lago	MUY MODIFICADA asimilable a lago	4. Fluctuaciones artificiales de nivel. 5. Desarrollo de infraestructuras en la masa de agua que modifica el flujo natural de aportación, residencia y drenaje.	Bio: Clorofila a < 9,5 mg/m <sup>3</sup> ; biovolumen < 1,9 mm <sup>3</sup> /l; % de cianobacterias < 9,2; IGA < 10,6; RCE transformado* > 0,6 FQ: NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011.
DU-101110	Laguna de La Nava de Fuentes	-	3,263	MUY MODIFICADA asimilable a lago	MUY MODIFICADA asimilable a lago	MUY MODIFICADA asimilable a lago	4. Fluctuaciones artificiales de nivel. 5. Desarrollo de infraestructuras en la masa	Bio: QAELSe ≥0,6 FQ: NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011.

ANEJO 1. DESIGNACIÓN DE MASAS DE AGUA ARTIFICIALES Y MUY MODIFICADAS

Código masa	Nombre masa	Longitud (m)	Área (ha)	Identificación preliminar	Después de verificación	Designación definitiva	Tipo seg. IPH 2.2.2.1.1.1	Indicadores adoptados*
							de agua que modifican el flujo natural de aportación, residencia y drenaje (Aporte exterior de agua).	
DU-101111	Laguna del Barco	-	0,111	MUY MODIFICADA asimilable a lago	MUY MODIFICADA asimilable a lago	MUY MODIFICADA asimilable a lago	4. Fluctuaciones artificiales de nivel. 5. Desarrollo de infraestructuras en la masa de agua que modifica el flujo natural de aportación, residencia y drenaje.	Bio: Clorofila a < 9,5 mg/m <sup>3</sup> ; biovolumen < 1,9 mm <sup>3</sup> /l; % de cianobacterias < 9,2; IGA < 10,6; RCE transformado* > 0,6 FQ: NCA para las sustancias del anexo II del RD. 60/2011.

\* Además de los indicadores fisicoquímicos incluidos en esta tabla para la evaluación del estado ecológico, los objetivos respecto a los contaminantes específicos son comunes a todas las masas de agua. Se deben de cumplir las normas de calidad establecidas en el Anexo II del RD 60/2011, lo que se resume en los datos ofrecidos en la Tabla I.2.1. Respecto al estado químico, los objetivos también son comunes a todas las masas de agua y se resumen en la Tabla I.2.2 (Anexo I del RD 60/2011).

### 4.3. Resumen de masas de agua artificiales y muy modificadas

Estas 128 nuevas masas muy modificadas asimilables a río y las 3 masas muy modificadas asimilables a lago, junto con las ya designadas en el Plan 2009-2015 quedan distribuidas de la siguiente manera (Tabla 5):

- 8 masas de agua artificiales: 3 asimilables a río (los tres ramales del Canal de Castilla) y 5 asimilables a lago (4 embalses para abastecimiento urbano y 1 para regadío).
- 213 masas muy modificadas: 166 asimilables a río (ríos muy modificados) y 47 asimilables a lago (5 lagunas o lagos muy modificados y 42 ríos muy modificados por la presencia de embalses).

Del total de 690 masas de agua definidas dentro de la categoría río, 479 son naturales, 208 se definen ahora como muy modificadas y 3 son masas artificiales asimilables a río (canales). Este valor supone el 30,14 % de las masas de agua de dicha categoría y el 26,46 % de la longitud de la red fluvial significativa, es decir, que se consideran como fuertemente modificados 3.579 km de los 13.525 que constituyen la totalidad de la longitud de red fluvial significativa identificada como masa de agua. Las tres masas artificiales se corresponden con tres tramos del Canal de Castilla, totalizando una longitud de unos 212 km.

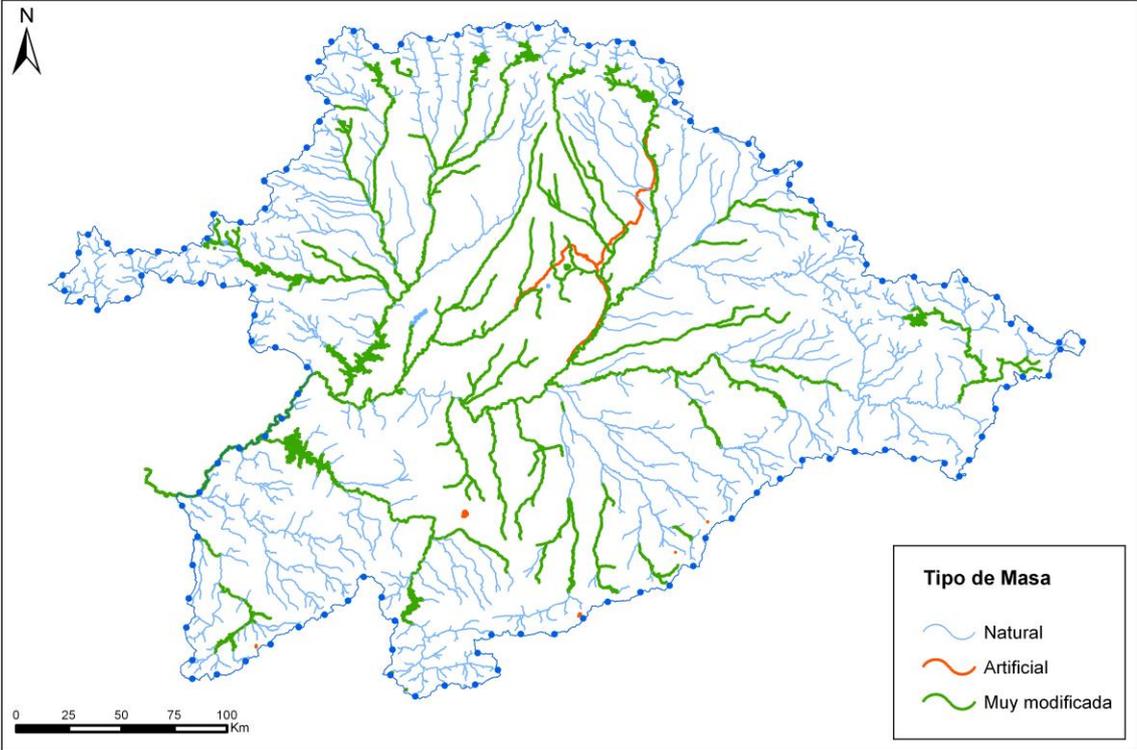
Dentro de las 19 masas de agua de la categoría lago (que suman 16,66 km<sup>2</sup>) se definen como muy modificadas 5, es decir, el 26,32% de las masas, que representa el 23,23% de su superficie (3,88 km<sup>2</sup>), 9 son naturales y 5 son masas artificiales asimilables a lago (embalses).

**Tabla 5. Resumen final de masas de agua artificiales y muy modificadas de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero del Plan 2015-2021**

Tipo de masa	Categoría	Naturaleza	Nº masas
Superficiales	Ríos	Naturales	479
		Muy modificado (río)	166
		Muy modificado (embalse)	42
		Artificiales	3
	<b>Subtotal ríos</b>		<b>690</b>
	Lagos	Naturales	9
		Muy modificados	5
		Lago artificial (embalse)	5
	<b>Subtotal lagos</b>		<b>19</b>
	<b>Total superficiales</b>		<b>709</b>

En la Figura 6 se muestra la distribución de masas de agua artificiales y fuertemente modificadas incluidas en el Plan 2009-2015, así como las nuevas masas muy modificadas designadas. Estas masas se han destacado sobre la red fluvial significativa que conforma el resto de las masas de agua naturales.

**Figura 6. Masas de agua artificiales y muy modificadas en la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero del Plan 2009-2015 y nuevas masas muy modificadas designadas.**



En el siguiente [enlace](#) se accede al sistema de información geográfico del Duero donde están disponibles las capas GIS.