



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

**Anejo 8.3 Objetivos ambientales**

**Apéndice III Justificación de las exenciones: Nuevas  
modificaciones y deterioros temporales**





GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA  
DEL DUERO

***PROPUESTA DE PROYECTO DE REVISION DEL PLAN HIDROLÓGICO DE LA  
PARTE ESPAÑOLA DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO  
(2015-2021)***

***Anejo 8.3 – OBJETIVOS AMBIENTALES***

***Apéndice III – JUSTIFICACION DE LAS EXCENCIONES:  
NUEVAS MODIFICACIONES Y DETERIOROS  
TEMPORALES***

***Valladolid, diciembre de 2015***

**INDICE**

<b>1. DETERIORO TEMPORAL DEL ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA .....</b>	<b>3</b>
<b>2. NUEVAS MODIFICACIONES O ALTERACIONES.....</b>	<b>13</b>
2.1. Análisis de actuaciones que suponen nuevas modificaciones. ....	14
2.1.1. <i>Ficha nº1: Presa de Villafría y Presa de las Cuevas. ZR Río Valdavia. Nuevo regadío. ....</i>	<i>15</i>
2.1.2. <i>Ficha nº2: Presa de Castrovido.....</i>	<i>22</i>
2.1.3. <i>Ficha nº 3. Presa de Aranzuelo .....</i>	<i>30</i>
2.1.4. <i>Ficha nº 9: Presa de la Cuezta 1, Presa de la Cuezta 2 y Presa de Fuentearriba .....</i>	<i>36</i>
2.1.5. <i>Ficha nº 10: Presa de la Rial.....</i>	<i>44</i>
2.1.6. <i>Ficha nº 12: Presa de Cigüñuela.....</i>	<i>51</i>
2.1.7. <i>Ficha nº 13: Presa de Carbonero.....</i>	<i>57</i>
2.1.8. <i>Ficha nº 14: Presa de Lastras de Cuéllar .....</i>	<i>63</i>
2.1.9. <i>Ficha nº 16: Presa de Valcuende de Almanza.....</i>	<i>69</i>
2.1.10. <i>Ficha nº 21: Presa de Boedo. ZR Río Boedo. Nuevo regadío. ....</i>	<i>75</i>
2.1.11. <i>Fichas nº 22 y nº 30: Balse Valle de Cerrato y ZR Valles del Cerrato.....</i>	<i>82</i>
2.1.12. <i>Ficha nº 23: Presa de Dor. ZR Río Arandilla. Nuevo regadío. ....</i>	<i>87</i>
2.1.13. <i>Ficha nº 24: Presa de Torreiglesias .....</i>	<i>94</i>
2.1.14. <i>Ficha nº 34: PR Río Margañan. Nuevo regadío.....</i>	<i>100</i>

**ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1. Listado de fichas de deterioros temporales.....	3
Tabla 2. Tipo de masas afectadas según tipo de modificación o alteración .....	13
Tabla 3. Listado de fichas de actuaciones que suponen nuevas modificaciones .....	14



## 1. DETERIORO TEMPORAL DEL ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA

**Tabla 1. Listado de fichas de deterioros temporales**

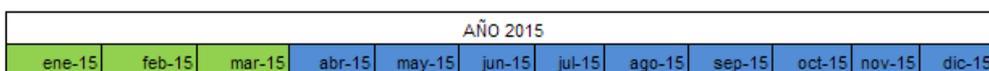
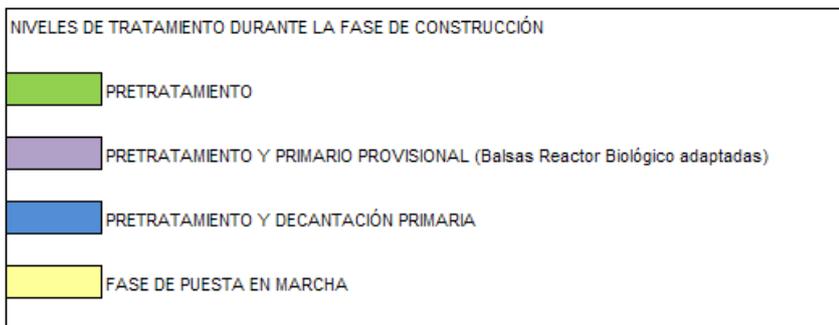
Deterioro temporal	Masa de agua (DU-)
Arroyo Tejadilla y Río Eresma	➔ 543,544
Río Tormes	➔ 614
Embalse de Camporredondo	➔ 200648

A continuación se incluyen las Fichas justificativas del análisis realizado.

<b>Código (DU-) y nombre:</b>	<b>DU-543</b> Arroyo Tejadilla desde cabecera hasta confluencia con el río Eresma. <b>DU-544</b> Río Eresma desde aguas abajo de Segovia hasta confluencia con río Milanillo.
<b>Categoría:</b>	Categoría I
<b>Tipo:</b>	Ecotipo 11, ríos de montaña mediterránea silíceo.
<b>Localización:</b>	Termino municipal: Segovia.
<b>Justificación del ámbito o agrupación adoptada:</b>	El vertido de aguas residuales durante la fase de Ampliación de la EDAR de Segovia se realizará al cauce del río Eresma (DU-544), pero con las nuevas instalaciones de depuración el vertido se realizará al cauce del arroyo Tejadilla (DU-543), por lo que se tienen en cuenta las dos masas de agua.

**Código (DU-) y nombre:** **DU-543** Arroyo Tejadilla desde cabecera hasta confluencia con el río Eresma.  
**DU-544** Río Eresma desde aguas abajo de Segovia hasta confluencia con río Milanillo.

**Periodo:**



**Descripción de las circunstancias causantes del deterioro temporal:**

El deterioro temporal se debe a la ejecución del proyecto “Ampliación de la EDAR de Segovia”, cuyas obras obligan a que el vertido sea evacuado sin recibir un tratamiento adecuado, con los matices anteriormente.

**Objetivos e indicadores:**

**DU-543 Arroyo Tejadilla desde cabecera hasta confluencia con el río Eresma. (Datos 2012)**

Estado final de la Masa de agua: Peor que bueno.

Estado Ecológico: Moderado

Estado Químico: Bueno.

El vertido se produce en los últimos 80 metros de esta masa de agua, que tiene una longitud total de unos 6.500 metros. Por lo tanto, se considera que el efecto del vertido se producirá fundamentalmente en el río Eresma, concretamente en la masa de agua DU-544 y siguientes.

**DU-544 Río Eresma desde aguas abajo de Segovia hasta confluencia con río Milanillo.(Datos 2012)**

Estado final de la Masa de agua: Peor que bueno.

Estado Ecológico: Deficiente (fecha de referencia: 2013).

El estado ecológico se calcula a partir de los datos de indicadores biológicos, hidromorfológicos y físico-químicos medidos en las estaciones que integran los programas de seguimiento del estado de las aguas de la CHD. El estado ecológico de una masa de agua de la categoría río se determina por el peor valor que se ha obtenido de cada uno de los indicadores medidos en dicha masa de agua en relación con las condiciones de referencia propias de ese indicador y del ecotipo al que pertenece la masa. Para la valoración del estado ecológico se sigue un procedimiento de agregación temporal y espacial de datos a nivel de masa de agua que se encuentra descrito en el DOCUMENTO TÉCNICO SOBRE CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DEL ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA SUPERFICIALES DE LA CATEGORÍA RÍO EN LA CHD, 2.0. Área de Calidad de Aguas, 2013.

En esta masa de agua se han analizado sustancias preferentes correspondientes al Anexo II del RD 60/2011, como parte de la evaluación del estado fisicoquímico. No se ha detectado ningún incumplimiento de las normas de calidad ambiental establecidas en dicho anexo.

Estado Químico: Bueno (fecha de referencia: 2012. Punto de muestreo de referencia: 149: Vertidos Eresma, situada en la masa de agua 438).

Se cumplen las normas de calidad ambiental (NCA) respecto a las sustancias analizadas, incluidas en el anexo I del Real Decreto 60/2011, sobre las NCA en el ámbito de la política de aguas. Para el cálculo de valores medios de las

**Código (DU-) y nombre:** **DU-543** Arroyo Tejadilla desde cabecera hasta confluencia con el río Eresma.  
**DU-544** Río Eresma desde aguas abajo de Segovia hasta confluencia con río Milanillo.

substancias prioritarias (MA), se ha aplicado la metodología descrita en el apartado 2 (Cálculo de valores medios) del Anexo V del RD 60/2011, de modo que ciertos valores que aparecen en la concentración media anual corresponden con la mitad del límite de cuantificación o con un valor inferior al límite de cuantificación.

**1. Elementos de calidad biológicos**

Elemento de calidad	Indicador	Fecha inicio	Fecha fin	Valor observado	Estado ecológico	Fiabilidad
Flora acuática: Organismos fitobentónicos	Iberian Biomonitoring Working Party (IBMWP)	01-01-2011	31-12-2011	31	Deficiente	Confianza alta
Flora acuática: Organismos fitobentónicos	Índice de Poluosensibilidad específica (IPS)	01-01-2011	31-12-2011	11	Moderado	Confianza alta
Fauna bentónica de invertebrados						
Fauna ictiológica						

**2. Elementos de calidad hidromorfológicos**

Elemento de calidad	Indicador	Fecha inicio	Fecha fin	Valor observado	Estado ecológico	Fiabilidad
Condiciones morfológicas	Índice de vegetación de ribera (QBR)	01-01-2011	31-12-2011	45	Bueno	
Condiciones morfológicas	Índice de hábitat fluvial (IHF)	01-01-2011	31-12-2011	65	Bueno	
Continuidad del río	Índice de continuidad lateral (ICLAT)	01-01-2008	31-12-2008	14.1	Bueno	
Continuidad del río	Índice de alteración hidrológica (IAH)	01-01-2011	31-12-2011	1.14	Bueno	Confianza baja
Continuidad del río	Índice de compartimentación	01-01-2010	31-12-2010	0	Muy bueno	Confianza baja
Régimen Hidrológico						

**3. Elementos de calidad fisico-químicos**

Elemento de calidad	Indicador	Fecha inicio	Fecha fin	Valor observado	Estado ecológico	Fiabilidad
Condiciones generales:Condiciones de oxigenación	Oxígeno disuelto [mg/L]	01-01-2011	31-12-2011	4.13	Moderado	
Condiciones generales:Salinidad	Conductividad eléctrica a 20°C media [ $\mu$ S/cm]	01-01-2011	31-12-2011	794.7	Moderado	
Condiciones generales:Estado de acidificación	pH	01-01-2011	31-12-2011	8.05	Muy bueno	
Condiciones generales:Nutrientes	Amonio total [mg/L]	01-01-2011	31-12-2011	6.68	Moderado	
Condiciones generales:Condiciones de oxigenación	DBO <sub>5</sub> [mg/L]	01-01-2011	31-12-2011	5.23	Muy bueno	
Condiciones generales:Nutrientes	Nitratos [mg/L]	01-01-2011	31-12-2011	6.22	Muy bueno	
Condiciones generales:Nutrientes	Fósforo total [mg/L]	01-01-2011	31-12-2011	0.91	Moderado	
Contaminantes específicos no sintéticos vertidos en cantidades significativas						
Contaminantes específicos sintéticos vertidos en cantidades significativas						
Condiciones generales:Condiciones térmicas						

**Objetivos medioambientales generales**

	Objetivo	Justificación	Justificación 2
✓	Prevenir el deterioro del estado de la masa de agua	Según exige legislación vigente	
✓	Buen estado para 2015	Según exige legislación vigente	
✓	Reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias	Según exige legislación vigente	

**Brecha:**

Se prevé que, durante la ejecución de las obras, un deterioro de ambas masas de agua (y de las situadas aguas abajo), fundamentalmente en lo que respecta al estado ecológico (empeoramiento de los indicadores fisicoquímicos y biológicos sensibles a la contaminación: IBMWP, IPS, Oxígeno, amonio, fósforo, DBO<sub>5</sub>, etc.). Se estima que el deterioro podría suponer el descenso en una clase del estado ecológico.

Hay que señalar que para ambas masas de agua, el Plan prevé que en el horizonte 2015 se alcanzará el buen estado (no está sujeta a prórrogas ni excepciones), por lo que la ejecución de esta obra se considera necesaria para alcanzar dicho objetivo.

**Medidas adoptadas:**

Los efectos de deterioro que son considerados significativos y las medidas a realizar según proyecto "Ampliación de la

<b>Código (DU-) y nombre:</b>	<b>DU-543</b> Arroyo Tejadilla desde cabecera hasta confluencia con el río Eresma. <b>DU-544</b> Río Eresma desde aguas abajo de Segovia hasta confluencia con río Milanillo.
-------------------------------	--

EDAR de Segovia” son:

- **Intercepción de acuíferos por ejecución de obras subterráneas.**

El objetivo es la reducción de las afecciones a la hidrología subterránea por ejecución de pilotaje y excavaciones en áreas donde se alcance el nivel freático.

Para lo cual debe de contar con autorización y tener correctamente instalados los sistemas de bombeo y conducción de las aguas a cabecera.

Medidas a ejecutar durante las obras:

- Correcta conexión entre tramos de tuberías y de bomba de extracción de aguas subterráneas.
- Incorporación en planta de las aguas o reutilización en obra.

Medidas a ejecutar en la fase final de las obras:

- Retirada de los equipos de bombeo
- Comunicación al Órgano competente el fin de la actividad.

- **Actuaciones en cauces y masas de agua**

El objetivo es la reducción de las afecciones a la hidrología superficial de los cauces Eresma y Tejadilla, por obras de ejecución de vertido del efluente, actuaciones en zona de policía de cauce y extracción temporal de aguas subterráneas para servicios.

Para dichas actuaciones deben de contar con las correspondientes autorizaciones.

Medidas a ejecutar durante las obras:

- Se realizará un control visual del estado del cauce y de la vegetación que no se prevé afectar.
- Control de los acopios en las proximidades de los cauces.

Medidas a ejecutar en la fase final de las obras:

- Realización de reportaje fotográfico en el que se muestre el estado en que se dejan los cauces cuando terminen las obras.
- Ejecución de la restauración de la zona de ribera afectada por la obra de salida del efluente.
- Comprobación de la eliminación de pavimentación provisional e instalaciones auxiliares.

- **Aguas residuales (sanitarias, pluviales y procedentes de bombeos).**

El objetivo es la reducción de las afecciones a la hidrología (subterránea/superficial) y al suelo (y por lo tanto a la flora y fauna) por vertido de aguas residuales tratadas por punto de vertido actual durante la fase de obras.

Se debe de contar con una autorización de vertido de las condiciones en la fase de obras a cauce y con campaña “0” de analítica de la calidad del cauce.

Medidas a ejecutar durante las obras:

- Realización de medidas dadas por el Organismo de Cuenca para el seguimiento de la calidad de los cauces durante el vertido para la etapa de ejecución de las obras.
- Cumplimiento de los requisitos dados en la autorización provisional de vertido.
- En dicha autorización de fecha 10 de marzo de 2014 se autoriza el vertido de aguas residuales parcialmente depurado durante la realización de las obras en las siguientes condiciones:
  - Fase 1: Hasta el 01/07/14 previo paso por el sistema de pretratamiento existente.
  - Fase 2: Del 02/07/14 hasta el 31/12/14 previo paso por el sistema de pretratamiento existente y primario provisional (balsas reactor biológico adaptadas).
  - Fase 3: Del 01/01/15 hasta el 31/03/2015 previo paso por el sistema de pretratamiento existente.
  - Fase 4: Del 01/04/2015 hasta la finalización de las obras (diciembre de 2015) previo paso por el sistema de pretratamiento y primario nuevo.
  - Fase 5: Del 01/01/2016 hasta el 31/03/2016 durante la fase de puesta en marcha se deberá adecuar el funcionamiento de la EDAR para garantizar el cumplimiento de los límites de emisión autorizados.
- Durante las obras remodelación de la EDAR de Segovia se deberá recoger los fangos primarios generados mediante un tratamiento de tamizado, espesamiento, digestión y deshidratación conforme a las fases constructivas de la EDAR.
- Durante la remodelación de la EDAR se deberá llevar a cabo al menos un control semanal de las condiciones de vertido que permita evaluar la carga contaminante del vertido y el grado de depuración, así como un control del cumplimiento de los objetivos de calidad del río Semanalmente se deberá informar a este Organismo de los autocontroles realizados (fax: 983 21 54 49).
- Con independencia del cumplimiento de las fases previstas, se deberá llevar a cabo durante toda la obra de remodelación de la EDAR las actuaciones necesarias para acelerar la ejecución de las obras, y la mejora constante de la calidad del vertido.
- Se deberá comunicar inmediatamente a este Organismo cualquier incidencia o circunstancia que

Código (DU-) y nombre:	DU-543 Arroyo Tejadilla desde cabecera hasta confluencia con el río Eresma. DU-544 Río Eresma desde aguas abajo de Segovia hasta confluencia con río Milanillo.
<p>suponga un empeoramiento de las condiciones de vertido o de la calidad del medio receptor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En caso de incumplirse las condiciones anteriormente establecidas, se deberá interrumpir el vertido, y/o tomar aquellas medidas con carácter de urgencia que permitan minimizar los posibles daños ocasionados.</li> <li>- Asimismo, se informa que en caso de producirse daños sobre el dominio público hidráulico, sobre la fauna piscícola o sobre terceros, serán de su exclusiva responsabilidad</li> <li>- Comparación de muestreos obtenidos en la fase de obras (4 por cauce, 100m aguas arriba y 100m aguas abajo) con los obtenidos en la campaña "0".</li> <li>- Control visual de las características del agua bombeada y de las instalaciones de bombeo.</li> <li>- -Gestión de residuos líquidos si aplica.</li> </ul> <p>Medidas a ejecutar en la fase final de las obras:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicar al Organismo competente el cese de actividad de bombeo/vertido.</li> <li>- Requisitos recogidos en la autorización de vertido durante la fase de obras.</li> <li>- Retirada de tuberías, conexión e instalaciones de bombeo.</li> </ul> <p>- <b>Aguas de lavado de maquinaria (incluido cubas de hormigón).</b> El objetivo es la reducción de las afecciones a la hidrología (subterránea/superficial) y al suelo. Se debe contar con plano de zonificación para lavado de maquinaria, estar debidamente señalizado el punto de lavado de cubas y valladas.</p> <p>Medidas a ejecutar durante las obras:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prohibir el lavado de maquinaria en zonas no permitidas.</li> <li>- Mantener la señalización y medidas de seguridad mediante cartel y vallado.</li> </ul> <p>Medidas a ejecutar en la fase final de las obras:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Retirada de posibles conexiones y tuberías si se realizaron únicamente para el uso de obra durante la ejecución.</li> <li>- Retirada y gestión de los residuos generados del lavado de maquinaria/cubas de hormigón.</li> </ul>	

**Código (DU-) y nombre:**

**DU-614-** Río Tormes desde confluencia con Garganta de los Caballeros hasta confluencia con arroyo de Caballeruelo.

**Categoría:**

Masa de agua río.

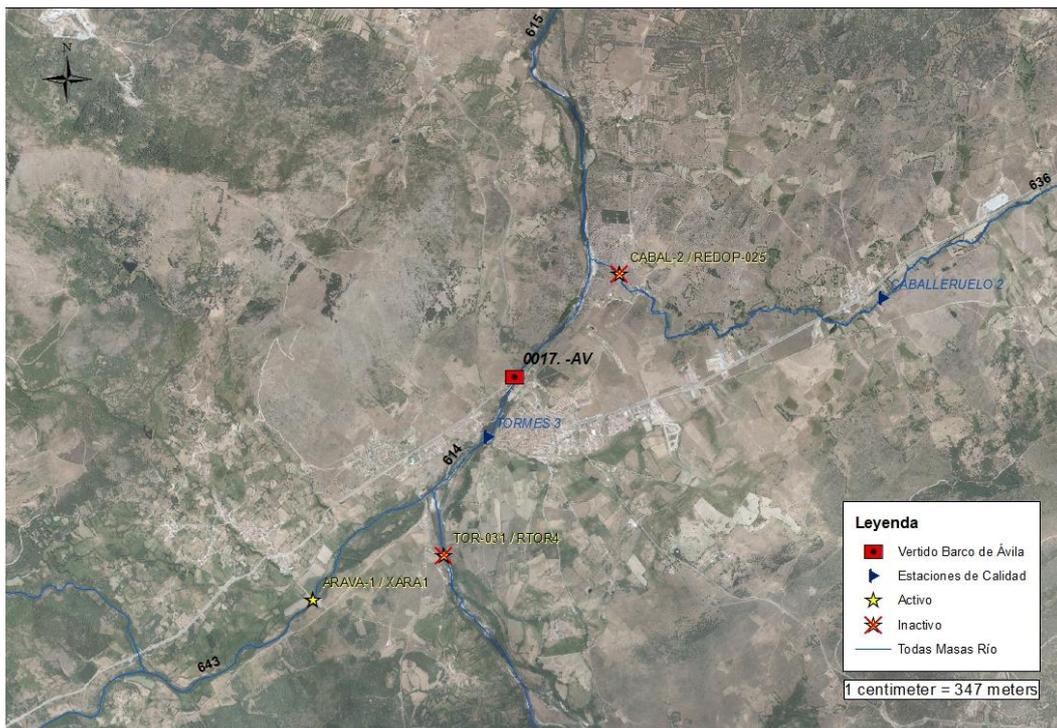
Según la clasificación establecida en el anexo IV del R.D.P.H., el vertido se encuentra en una zona de categoría I (zona apta para la vida de los salmónidos: apartado 5.5 memoria PHC y área de captación de zonas sensibles).

**Tipo:**

Ecotipo 15, ejes mediterráneo-continentales poco mineralizados.

**Localización:**

Termino municipal: Ávila.



**Justificación del ámbito o agrupación adoptada:**

El vertido de aguas residuales se realizará al cauce del río Tormes (DU-614), en el mismo punto que se estaba realizando hasta la fecha.

**Periodo:**

El plazo de ejecución de las obras e instalaciones contemplado en este proyecto es de DOCE (12) MESES.

**Código (DU-) y nombre:**

**DU-614-** Río Tormes desde confluencia con Garganta de los Caballeros hasta confluencia con arroyo de Caballeruelo.

ACTIVIDADES	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
EGAR	35.890,93	386.779,38	297.483,80	281.896,89	281.547,83	187.968,77	153.132,46	197.548,22	146.719,16	159.576,48	60.271,43	28.697,37
OBRA CIVIL	35.187,81	172.217,01	296.961,62	196.531,64	130.521,08	53.247,85	64.000,95	81.817,98	38.574,36	28.574,36		0,00
ARGUETA ALFABERERO												
POZO DE GRUPOS Y BOMBEO												
PRETRATAMIENTO COMPACTO												
SELECTOR ANAEROBIO												
REACTOR BIOLÓGICO												
DECANTADOR SECUNDARIO												
POZO DE BOMBEO DE FANGOS												
ESPESADOR Y TOLVA												
ARGUETA DE SALIDA												
EDIFICIO DE CONTROL												
EDIFICIO DE PROCESO												
RED DE TUBERÍAS												
URBANIZACIÓN												
EQUIPOS MECÁNICOS Y TUBERÍAS		273.508,81	0,00	74.802,88	220.484,48	83.825,86						
POZO DE GRUPOS Y BOMBEO												
PRETRATAMIENTO COMPACTO												
SELECTOR ANAEROBIO												
CLORURO FÉRRICO												
REACTOR BIOLÓGICO												
DECANTADOR SECUNDARIO												
POZO DE BOMBEO DE FANGOS												
ESPESADOR Y DESHIDRATACION												
EQUIPOS ELÉCTRICOS							60.369,83	114.968,18	88.715,47	60.507,27		
CENTRO DE TRANSFORMACIÓN												
ACOMETIDA A CUADROS												
CUADROS ELÉCTRICOS												
CORRECCION DEL FACTOR DE POTENCIA												
LÍNEAS DE ALIMENTACIÓN EN BT												
ALUMBRADO												
RED DE TIERRAS Y PARARRAYOS												
AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL												
SERVICIOS AFECTADOS	730,26	730,26	730,26	730,26	730,26	730,26	730,26	730,26	730,26	730,26	730,26	730,26
RED DE SANEAMIENTO							70.890,46	70.890,46	70.890,46	70.890,46	97.169,47	97.169,47
OBRA CIVIL							65.537,50	65.537,50	65.537,50	65.537,50	91.756,52	91.756,52
TUBERIA NUEVA												
RENOVACION DEL EMBARDO												
SERVICIOS AFECTADOS							5.362,96	5.362,96	5.362,96	5.362,96	5.362,96	5.362,96

**Descripción de las circunstancias causantes del deterioro temporal:**

El deterioro temporal se debe a la ejecución del proyecto “Mejora de las instalaciones actuales y eliminación de Nutrientes de El Barco de Ávila”, cuyas obras obligan a que el vertido sea evacuado sin recibir un tratamiento adecuado.

**Objetivos e indicadores:**

**DU-614-**Río Tormes desde confluencia con Garganta de los Caballeros hasta confluencia con arroyo de Caballeruelo. (Datos 2013)

Estado final de la Masa de agua: Peor que bueno.

La Directiva Marco del Agua, así como su transposición al ordenamiento jurídico español, exigen la clasificación del estado de las masas de agua superficiales en función del peor valor de su estado o potencial ecológico y de su estado químico. Concretamente, es el peor de ambos valores. La evaluación del estado de las masas de agua superficiales se deberá realizar según las especificaciones contenidas en el Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica (en adelante, RPH), en la Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre, por la que se aprueba la instrucción de planificación hidrológica (en adelante, IPH) y en el R.D. 478/2013, de 21 de junio, por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero.

Estado Ecológico: Moderado

El estado ecológico de las masas de agua superficiales naturales de la categoría río se clasifica como muy bueno, bueno, moderado, deficiente o malo.

Dicha clasificación está condicionada por los resultados obtenidos por un conjunto de elementos de calidad biológicos, físico-químicos e hidromorfológicos que son controlados en las estaciones correspondientes a la red de seguimiento del estado de las masas de agua superficiales de la CHD. La evaluación de dichos elementos de calidad se basa en la medición de indicadores representativos de cada uno de esos elementos de calidad (apartado 5.1.2.1.1. de la IPH). El estado ecológico viene determinado por el peor valor que se ha obtenido de cada uno de los indicadores medidos en la masa de agua en relación con las condiciones de referencia propias de ese indicador y del ecotipo al que pertenece la masa de agua. Además, se han aplicado una serie de criterios de representatividad para discriminar datos de indicadores que, por uno u otro motivo, no se pueden considerar representativos y que, por lo tanto, no han sido tenidos en cuenta en la evaluación del estado ecológico. (dichos criterios se encuentran descritos en el DOCUMENTO TÉCNICO SOBRE CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DEL ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA SUPERFICIALES DE LA CATEGORÍA RÍO EN LA CHD, 5.0. Área de Calidad de Aguas).

El estado ecológico reflejado en la parte superior de este epígrafe (MODERADO) corresponde al año 2013 (hasta la fecha, el último disponible). En este caso, el único indicador cuyo estado ha sido clasificado como inferior a bueno pertenece al grupo de los elementos de calidad hidromorfológicos; concretamente el IC (índice de compartimentación). Este indicador valora el grado de compartimentación o fragmentación de una masa de agua que provoca la presencia en la misma de obstáculos transversales de origen antropogénico (fundamentalmente azudes o presas). El resto de indicadores, y en concreto los que son sensibles a la contaminación, presentan una clasificación buena o muy buena.

Estado Químico: Bueno

En la masa de agua que nos ocupa, y a fecha 2013, se cumplen las normas de calidad ambiental (NCA) establecidas en el anexo I del Real Decreto 60/2011, sobre las NCA en el ámbito de la política de aguas respecto a las sustancias analizadas. En la CHD se hizo un estudio específico para determinar las fuentes significativas de sustancias peligrosas

**Código (DU-) y nombre:****DU-614-** Río Tormes desde confluencia con Garganta de los Caballeros hasta confluencia con arroyo de Caballeruelo.

y, actualmente, existe al menos una estación que controla cada una de las fuentes que potencialmente pueden provocar la presencia de una o más de estas sustancias en las masas de agua superficiales en cantidades significativas. La masa de agua de estudio no se encuentra entre aquellas en las que se haya verificado este riesgo, por lo que su estado químico se clasifica como BUENO.

**Brecha:**

No se prevé una variación en el estado general de la masa de agua (PEOR QUE BUENO), si bien es probable la degradación de su estado ecológico; actualmente clasificado como MODERADO y que, debido al aumento de presión que, con carácter temporal, va a suponer la evacuación del vertido en las condiciones que se han descrito anteriormente, podría degradarse a las clases DEFICIENTE o MALO.

**Medidas adoptadas:**

Se proponen, en función del medio afectado y de las causas originarias de los impactos, una serie de medidas correctoras de los mismos, preventivas en muchos casos, paliativas en otros, tendentes a minimizar siempre los aspectos negativos o, en última instancia, a compensar la carencia inducida.

Se basan estas medidas en el análisis detenido de la conformación de los impactos, para incidir en las primeras fases de su generación, al objeto de que, además de reducir las consecuencias negativas, aminoren los costes de operación.

A continuación se resumen las medidas propuestas para cada uno de los factores ambientales afectados por las acciones del proyecto, cuya aplicación debe contribuir a minimizar la magnitud de los impactos identificados:

- Jalonamiento de la superficie afectada por las obras y área de instalaciones.
- Para el acceso a las obras se utilizarán los existentes (entrada actual de la EDAR y las EBAR).
- Transporte de materiales pulverulento en camiones entoldados o cubiertos por lonas.
- Riegos periódicos en zonas susceptibles de generar polvo.
- Utilización de maquinaria que cumpla la normativa en cuanto a generación de gases y de ruidos y limitación de velocidad.
- Ejecución de las obras en horario diurno.
- Gestión adecuada de los residuos peligrosos generados en la obra.
- Retirada selectiva y acopio de la capa superior de tierra vegetal para su reutilización posterior en tareas de restauración, revegetación e integración paisajística de las actuaciones.
- Prohibición de cualquier tipo de manipulación de residuos peligrosos en zonas próximas a los ríos.
- Instalación de un punto limpio convenientemente habilitado en la parcela para la gestión de los residuos de obras.
- Los árboles y arbustos de tamaño apreciable, localizados en la zona de obras o en sus límites, se protegerán adecuadamente.
- Se procederá a realizar un reconocimiento del terreno para detectar la presencia de especies faunísticas de interés.
- Se procederá a la plantación de vegetación en los terrenos que hayan sido desbrozados, siempre y cuando no afecten técnicamente a la viabilidad del proyecto.
- Los materiales a utilizar se deberán adecuar al aspecto y características del paisaje.
- Se cuidará que los equipos seleccionados no produzcan vibraciones, trepidaciones o ruidos por encima de los niveles máximos admitidos disponiendo de aislamientos acústicos necesarios.
- Los residuos generados se almacenarán en contenedores debidamente señalizados antes de su envío a gestor autorizado.

Seguimiento de las medidas adoptadas:

Durante las obras se seguirá un programa de vigilancia ambiental, que tiene como objetivo el control y vigilancia de todos aquellos aspectos que tienen una relevancia en el grado de efectividad y el grado de cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras propuestas, así como la detección de alteraciones no previstas.

Un objetivo general de cualquier programa de vigilancia ambiental es garantizar la preservación de las condiciones ambientales del entorno o, en su caso, la recuperación de las mismas.

Si se detectase la ineficacia de las mismas o surgiese algún otro problema relacionado con el medio ambiente se comunicaría inmediatamente a la autoridad responsable para corregir de un modo coordinado la situación creada.

El Programa de Vigilancia Ambiental establece una serie de elementos de control cuya evolución se contrastará por medio del seguimiento de una serie de indicadores de lo que pueda estar sucediendo en cada momento, tanto durante la fase de construcción como durante la fase de explotación de la planta.

**Código (DU-) y nombre:** Masa Embalse 200648 - Embalse de Camporredondo.

**Categoría:**

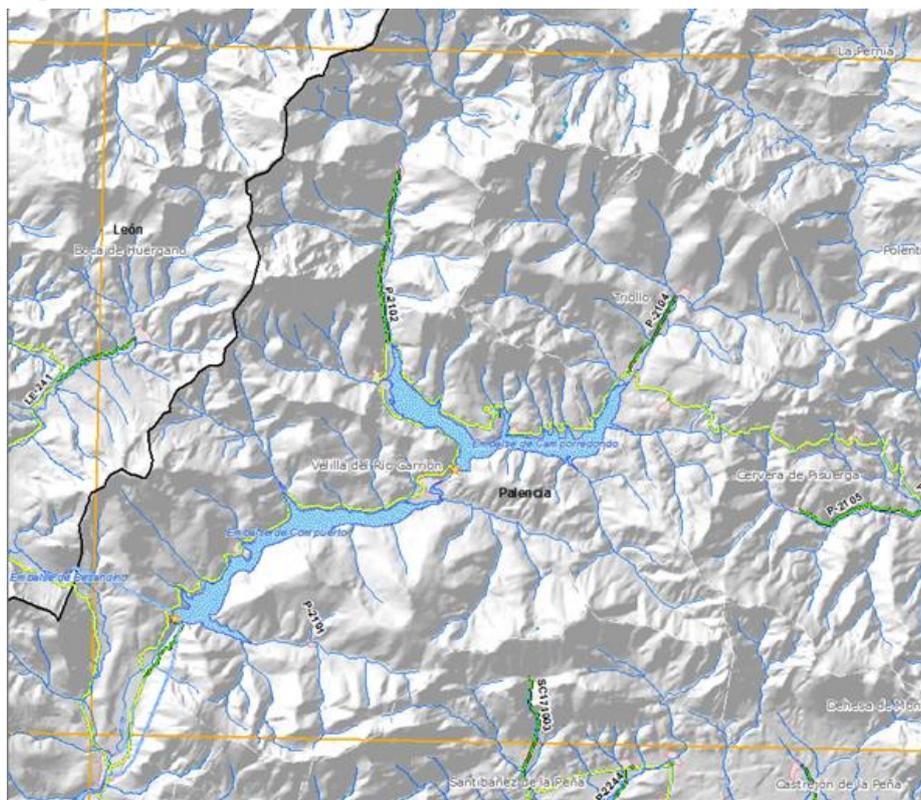
Río muy modificado de carácter léntico

**Tipo:**

1007- Monomítico, calcáreo de zonas húmedas, con temperatura media anual menor de 15° C, pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos.

**Localización:**

Termino municipal: Palencia.



**Justificación del ámbito o agrupación adoptada:**

Las masas de agua que podrían verse afectadas son la DU-200648 (embalse de Camporredondo)

**Periodo:**

Julio-Noviembre de 2015.

**Descripción de las circunstancias causantes del deterioro temporal:**

Realización de obras de emergencia encaminadas a dar respuesta definitiva al problema de filtraciones existentes en una presa de hormigón ciclópeo de 1930, lo que exige el vaciado completo y temporal del embalse, durante el desarrollo de las obras

**Objetivos e indicadores:**

La masa de agua embalse desaparece como tal durante la operación de impermeabilización, con lo que durante ese tiempo el río recupera sus características naturales, en cuanto a caudales, si bien se produce durante el periodo estival con lo cual circula el caudal de estiaje

**Brecha:**

El estado de las masas de agua DU-200648 y DU-200650 ha sido bueno durante los últimos años. Como consecuencia de la ejecución de las obras previstas en el la presa de Camporredondo y el consiguiente vaciado del embalse, la masa de agua léntica DU-200648 desaparecerá como tal, pudiendo producirse problemas relacionados con la calidad del agua tanto durante la maniobra de vaciado como tras la misma (aumento de la concentración de sólidos en suspensión por lavado del vaso, desoxigenación del agua, atrapamiento de fauna piscícola, descenso drástico de caudales por estiaje, posible movilización de metales del sedimento, etc.). No será posible la evaluación del estado de la masa de agua hasta que el embalse no vuelva a llenarse.

En cuanto a la masa de agua DU-200650, podría verse afectada por el desembalse extraordinario de Camporredondo en mayor o menor medida en función de las características físico-químicas del agua desembalsada (en particular, en lo

<b>Código (DU-) y nombre:</b>	<b>Masa Embalse 200648 - Embalse de Camporredondo.</b>
<p>relativo a la concentración de sólidos en suspensión y a la concentración de oxígeno disuelto). No obstante dado que se llevó a cabo un vaciado de Camporredondo hace unos años no es previsible que exista un importante volumen de sedimentos que afecte a la calidad del agua del embalse de Compuerto. Este último embalse se ha utilizado como garante de la campaña de riego, de forma que, en la actualidad, se encuentra en niveles de agua muy superiores a los de un año normal.</p>	
<p><b>Medidas adoptadas:</b></p> <p>Para paliar el principal efecto derivado del vaciado del embalse, se ha coordinado con los Servicios de la Junta de Castilla y León, responsable en materia de medio ambiente, la realización de una campaña para la extracción de la vida piscícola que pudiera verse afectada por la mencionada situación, que se complementará con alguna toma de muestras para conocer la calidad del agua.</p> <p>Se aprovechará el vaciado del embalse para llevar a cabo un levantamiento del vaso del embalse con el fin de ajustar la curva superficie/volumen del embalse, evaluar la colmatación y el caudal sólido del Carrión.</p> <p>Otra recomendación, si fuera el caso, sería comunicar a la Consejería de Cultura y Turismo de la Junta de Castilla y León del vaciado del embalse por si consideran de interés catalogar algún bien de interés cultural.</p>	

## 2. NUEVAS MODIFICACIONES O ALTERACIONES.

La DMA establece en su artículo 4 los objetivos medioambientales que se han de alcanzar para todas las masas de aguas superficiales y subterráneas. En términos generales, la DMA determina que todas las masas de agua deberán alcanzar el buen estado en 2015. No obstante, bajo diversos supuestos que se explicitan en la DMA, se contempla la posibilidad de acogerse a excepciones al cumplimiento de los objetivos medioambientales generales como consecuencia de nuevas modificaciones de las características físicas de las masas de agua (artículo 4.7). La DGA ha elaborado un documento llamado **Borrador de protocolo de aplicación del artículo 4(7) de la DMA en los planes hidrológicos de cuenca** que se utiliza para analizar las posibles excepciones a estos objetivos.

La Guía nº 20 sobre excepciones de la CIS<sup>1</sup> alienta a los Estados miembros a mantener el análisis de la aplicación de las exenciones lo más simple posible, pero tan detallado como sea necesario. El nivel de información debe ser determinado por la complejidad de la decisión y las posibles consecuencias de tomar la decisión equivocada.

Se han analizado todas las medidas del Programa de medidas, con carácter previo a su designación, que podrían modificar las características físicas de las masas de agua (entendidas como modificaciones de sus características hidromorfológicas) de acuerdo con el inventario de presiones morfológicas al que hace referencia el punto 3.2 de la Instrucción de Planificación hidrológica (Orden ARM/2656/2008) y bajo los criterios señalados en su epígrafe 2.2.2.1.1. para masas de agua muy modificadas.

**Tabla 2. Tipo de masas afectadas según tipo de modificación o alteración**

Modificación o alteración	Masas		
	Ríos	Lagos	Subterráneas
Presas	X		
Azudes	X		
Puentes <sup>2</sup>	X		
Canalizaciones	X		
Protección de márgenes	X		
Coberturas de cauces	X		
Dragados	X		
Extracción de áridos	X	X	
Recrecimiento de lagos		X	
Fluctuación artificial de nivel		X <sup>3</sup>	
Modificación de conexiones con otras masas de agua	X	X	X
Diques de encauzamiento	X	X	
Desarrollo de infraestructuras hidráulicas ligadas al regadío		X	X

Además de las actuaciones de Programa de medidas que tengan previsto iniciarse en el ciclo de planificación 2015-2021 se han evaluado aquellas actuaciones que, habiéndose iniciado en el ciclo de planificación anterior (2009-2015), aún no estén terminadas al inicio del ciclo de planificación siguiente (2015-2021). No se aplicará sin embargo, a aquellas actuaciones anteriores al año 2009 o que se iniciasen y finalizasen en el anterior ciclo de planificación (2009-2015).

Una parte importante de la valoración de las posibles modificaciones es el análisis hidrológico de cada una de las masas de agua. Para realizar este análisis se ha utilizado la aplicación IHARIS, cuyas características se explican en el Apéndice III del Anejo 1. Esta aplicación trabaja con el criterio que establece el apartado 3.4.2. de la IPH, por el cual se considera que una masa de agua está muy alterada hidrológicamente cuando más del 50% de los años de la serie corta o del 50% de los meses de los años considerados presentan una desviación significativa de los valores del percentil del 10% al 90% de la serie en régimen natural. El análisis hidrológico de cada una de las masas de agua afectadas por cada actuación se presenta en el Apéndice VII de este Anejo 8.3. señalando los valores de los percentiles de referencia y los meses y años con cumplimiento del criterio de la IPH.

<sup>1</sup> Guidance n. 20. Guidance Document. Exemptions to the environmental objectives. Technical Report 2009-027. Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC). European Commission.

## 2.1. Análisis de actuaciones que suponen nuevas modificaciones.

Las actuaciones que suponen modificación de las masas de agua se incluyen en la Tabla:

**Tabla 3. Listado de fichas de actuaciones que suponen nuevas modificaciones**

Código de ficha	Nueva Alteración o Modificación	Código de la medida en el POM (DU-)	Masa de agua (DU-)	Masa que se verá modificada (DU-)	Estado de la medida
1	Presa de Villafría	6401236	79, 143, 144	79	Ejecutada
	Presa de las Cuevas	6401237		79	Ejecución
	RP Río Valdavia. Nuevo regadío	6401119		79	Programada
2	Presa de Castrovido	6401200	230, 232, 243	230	Ejecución
3	Presa de Aranzuelo	6403234	324, 349	324, 349	Finalizada
	ZR Aranzuelo	6401091			Programada
9	Presa de la Cueva 1	6403243	179, 182	179, 182-	Programada
	Presa de la Cueva 2	6403244	179, 182		Programada
	Presa de Fuentearriba	6403245	182, 150, 152, 153	182	Programada
10	Presa de La Rial	6403237	129, 65	129	Programada
12	Presa de Ciguñuela	6403247	540, 542, 544, 538	540	Programada
13	Presa de Carbonero	6402154	438, 440, 441, 442, 446, 448	441, 448	Programada
14	Presa de Lastras de Cuéllar	6403548	382, 383, 385, 392	382, 383, 385, 392	Programada
16	Presa de Valcuende de Almanza	6401089	94	94	Programada
21	Presa de Boedo	6401221	130, 142, 144	130, 142	Programada
	ZR Río Boedo. Nuevo regadío	640358			Programada
22 y 30	Balsa Valle de Cerrato	6403236	322, 263	322	Programada
	ZR Valles del Cerrato	6401107			Programada
23	Presa Dor	6401233	328, 348, 350	328, 348	Programada
	ZR Río Arandilla. Nuevo regadío	6401094			Programada
24	Presa de Torreiglesias	6401124	386, 517, 388, 390	386	Programada
34	RP Río Margañan. Nuevo regadío	6401104	556,5 54	556	Programada

A continuación se incluyen las Fichas justificativas del análisis realizado.

2.1.1. Ficha nº 1: Presa de Villafría y Presa de las Cuevas. ZR Río Valdavia. Nuevo regadío.

FICHA 1		Identificación de la actuación sobre la que se aplica el artículo 4.7				
Código de la medida	Identificador del ciclo de planificación	2015-2021				
	Código europeo de la demarcación hidrográfica	ES020				
	Código único de las medidas	6401236 y 6401237				
Nombre de las medidas:	Presa de Villafría y Presa de las Cuevas					
Breve descripción:	<p>La presa de Villafría se localiza al Norte de la provincia de Palencia, en el término municipal de Santibáñez de la Peña. Se trata de una presa de materiales sueltos en el arroyo Villafría de 46,50 m de altura máxima y 343 m de longitud para embalse de capacidad 12,01 hm<sup>3</sup>. Las superficies anegadas por la creación del embalse, serán 102,50 ha para el nivel máximo normal, de 109,74 ha para el nivel de la avenida del proyecto y de 127,80 ha a cota de coronación del dique.</p> <p>La presa de las Cuevas se localiza al Norte de la provincia de Palencia, en el término municipal de Castrejón de la Peña. Se trata de una presa de materiales sueltos en el arroyo Las Cuevas de unos 45,50 m de altura máxima y 237,5 m de longitud aproximadamente para embalse de unos 10,9 hm<sup>3</sup> de capacidad. Las superficies anegadas por la creación del embalse, serán 112,41 ha para el nivel máximo normal, de 123,36 ha para el nivel de la avenida del proyecto y de 147,70 ha a cota de coronación del dique.</p>					
Situación:	<input type="checkbox"/> No iniciada	<input type="checkbox"/> En estudio				
	<input checked="" type="checkbox"/> En marcha	<input type="checkbox"/> Proyecto en elaboración				
	<input checked="" type="checkbox"/> Completada (Presa de Villafría)	<input type="checkbox"/> En licitación				
	<input type="checkbox"/> Descartada	<input checked="" type="checkbox"/> En ejecución (Presa de las Cuevas)				
Masas de agua afectadas:	<b>Código</b>	<b>Categoría</b>	<b>Tipo (nº)</b>	<b>Nombre</b>	<b>Estado actual</b>	<b>Objetivo 2021</b>
	79	Río natural	12	Río Valdavia desde su confluencia con el arroyo de Villafría hasta su confluencia con el arroyo Pequeño, y afluentes. *El indicador IAH P10-90 mensual y anual refleja que la masa se verá afectado por una alteración hidrológica significativa, según el criterio del apartado 3.4.2. de la IPH.	Peor que bueno <sup>4</sup>	Buen estado
	143	Río natural	12	Río Valdavia desde confluencia con río Aviión hasta confluencia con río Boedo	Bueno	Buen estado
	144	Río natural	12	Río Valdavia desde confluencia con río Boedo hasta confluencia con río Pisuerga.	Bueno	Buen estado

\*-La información hidrológica para evaluar la alteración hidrológica que podría suponer la modificación de las masas de agua se incluye en el Apéndice 8.3.7

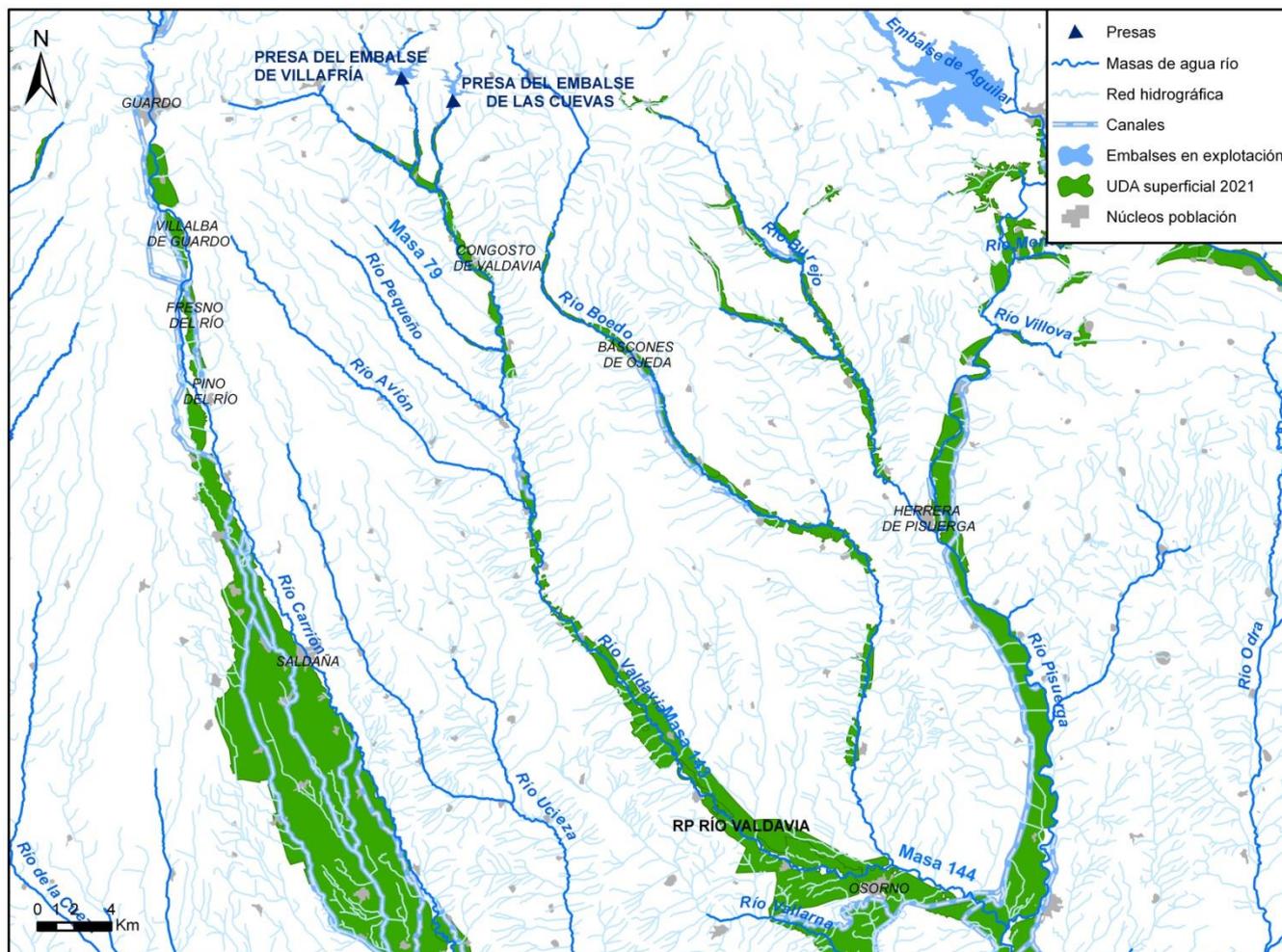
4 El estado ecológico “peor que bueno” se corresponden con la evaluación de 2013 y se produce como consecuencia de que el indicador de calidad hidromorfológico IC es “moderado”, siendo el resto de indicadores de calidad “buenos” o “muy buenos”.

ANEJO 8.3 - APENDICE III

<b>Código de la medida</b>	Identificador del ciclo de planificación	2015-2021				
	Código europeo de la demarcación hidrográfica	ES020				
	Código único de la medida	6401119				
<b>Nombre de la medida:</b>	ZR Río Valdavia.					
<b>Breve descripción:</b>	Zona regable denominada UDA 2000073 RP Río Valdavia de, aproximadamente, 2.882 ha, para las que se han asignado, en este Plan Hidrológico, una demanda bruta de 16,3 hm <sup>3</sup> /año.					
<b>Situación:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> No iniciada	<input type="checkbox"/> En estudio				
	<input type="checkbox"/> En marcha	<input type="checkbox"/> Proyecto en elaboración				
	<input type="checkbox"/> Completada	<input type="checkbox"/> En licitación				
	<input type="checkbox"/> Descartada	<input type="checkbox"/> En ejecución				
<b>Masas de agua afectadas:</b>	<b>Código</b>	<b>Categoría</b>	<b>Tipo (nº)</b>	<b>Nombre</b>	<b>Estado actual</b>	<b>Objetivo 2021</b>
	79	Río natural	12	Río Valdavia desde su confluencia con el arroyo de Villafría hasta su confluencia con el arroyo Pequeño, y afluentes. *El indicador IAH P10-90 mensual y anual refleja que la masa se verá afectado por una alteración hidrológica significativa, según el criterio del apartado 3.4.2. de la IPH.	Peor que bueno*	Buen estado
	143	Río natural	12	Río Valdavia desde confluencia con río Avión hasta confluencia con río Boedo	Bueno	Buen estado
	144	Río natural	12	Río Valdavia desde confluencia con río Boedo hasta confluencia con río Pisuerga.	Bueno	Buen estado

\*-La información hidrológica para evaluar la alteración hidrológica que podría suponer la modificación de las masas de agua se incluye en el Apéndice 8.3.7

Mapa de localización de la actuación:



Supuesto de aplicación:		
Acción:	Resultado	
<input checked="" type="checkbox"/> Nuevas modificaciones de las características físicas de una masa de agua	<input type="checkbox"/> Aguas subterráneas	<input type="checkbox"/> No se alcanza buen estado <input type="checkbox"/> Se produce deterioro del estado
	<input checked="" type="checkbox"/> Aguas superficiales	<input checked="" type="checkbox"/> No se alcanza el buen estado ecológico (79)** <input type="checkbox"/> No se alcanza el buen potencial ecológico <input type="checkbox"/> Se produce deterioro del estado
<input type="checkbox"/> Nuevas actividades de desarrollo humano sostenible <sup>5</sup>	<input type="checkbox"/> Aguas superficiales	<input type="checkbox"/> Se produce deterioro de muy buen estado a buen estado
<input type="checkbox"/> Alteración de nivel de una masa de agua	<input type="checkbox"/> Aguas subterráneas	<input type="checkbox"/> No se alcanza buen estado
		<input type="checkbox"/> Se produce deterioro del estado

\*\* La masa afectada cambia su naturaleza a muy modificada, por lo que no aplicará la valoración de "estado" sino la de "potencial" ecológico, y el objetivo de alcanzar el buen potencial ecológico puede alcanzarse con las medidas de mitigación previstas.

<sup>5</sup> Se interpreta que aplica únicamente a masas de agua natural, no a muy modificadas o artificiales. Ver el apartado explicativo sobre posibles nuevas actividades de desarrollo humano sostenible.

ANEJO 8.3 - APENDICE III

Factor determinante y uso al que se destina la modificación / actividad / alteración <sup>6</sup>	
Factor determinante	Uso
<input checked="" type="checkbox"/> Agricultura	<input type="checkbox"/> Drenaje de terrenos <input checked="" type="checkbox"/> Riego
<input type="checkbox"/> Energía	<input type="checkbox"/> Producción de energía hidroeléctrica <input type="checkbox"/> Producción de energía no hidroeléctrica
<input type="checkbox"/> Pesca y acuicultura	<input type="checkbox"/> Almacenamiento de agua para pesca o acuicultura
<input checked="" type="checkbox"/> Protección contra las inundaciones	<input checked="" type="checkbox"/> Regulación de caudales / laminación de avenidas <input type="checkbox"/> Mejora de capacidad de drenaje (alteración del canal, lecho o riberas)
<input type="checkbox"/> Industria	<input type="checkbox"/> Suministro de agua
<input type="checkbox"/> Turismo y ocio <sup>7</sup>	<input type="checkbox"/> Uso turístico o recreativo
<input type="checkbox"/> Transporte	<input type="checkbox"/> Navegación / puertos
<input type="checkbox"/> Desarrollo urbano	<input type="checkbox"/> Suministro de agua potable <input type="checkbox"/> Otro uso
<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/>
Observaciones:	Observaciones: Consolidación y ampliación de la zona regable RP Río Valdavia, UDA 2000073 (código de medida 6401119) para unas 1.100 nuevas hectáreas y con una demanda bruta estimada en 5,6 hm <sup>3</sup> /año para esas nuevas hectáreas. Se construirán dos balsas, una de cabecera en la localidad de Arenillas de San Pelayo con una capacidad de 99.584 m <sup>3</sup> , y otra en cola en la localidad de Villanuevos de de Valdavia con una capacidad de 66.014 m <sup>3</sup> .

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.a) DMA		
¿Se han dado todos los pasos posibles para mitigar el impacto sobre el estado?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
Lista de medidas de mitigación en marcha o previstas	Prevista	En marcha
Caudales ecológicos (mínimos)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Caudales ecológicos (máximos, generadores, tasa de cambio)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Capturas y transporte de peces con camiones cisterna	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Estudio de población de truchas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Seguimiento de frezaderos aguas debajo de las presas para fauna piscícola	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Adaptación del desagüe de fondo para evitar mortandad de peces	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
En la Declaración de Impacto Ambiental (DIA: <a href="http://www.boe.es/boe/dias/2006/04/06/pdfs/A13560-13563.pdf">http://www.boe.es/boe/dias/2006/04/06/pdfs/A13560-13563.pdf</a> ) correspondiente a ambas presas (Resolución de 13 de marzo de 2006 de la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático, BOE nº 82 de 6 de abril de 2006), se incluyen medidas concretas que habrán de llevarse a cabo para minimizar la afección sobre la vegetación los hábitats naturales, el medio hídrico, la avifauna y la ictiofauna. En la Declaración de Impacto Ambiental ( <a href="http://bocyl.jcyl.es/boletines/2015/07/24/pdf/BOCYL-D-24072015-79.pdf">http://bocyl.jcyl.es/boletines/2015/07/24/pdf/BOCYL-D-24072015-79.pdf</a> ) correspondiente a la Zona regable del Río Valdavia (Resolución de 14 de julio de 2015 de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León, BOCYL nº 142 de 24 de julio de 2015), se incluyen medidas protectoras para las presas y para todo el proyecto de riego.		

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.b) DMA
Apartado del Plan en el que se identifica el problema: Anejo 5: Demandas de agua. Anejo 6: Asignación y reservas Anejo 7: Inventario de presiones. Anejo 8.2: Valoración de estado de las masas superficiales.  <a href="http://www.chduero.es/Inicio/Planificaci%C3%B3n/Planenvisi%C3%B3n1521/PropuestaPlanHidrologico2015/tabid/652/Default.aspx">http://www.chduero.es/Inicio/Planificaci%C3%B3n/Planenvisi%C3%B3n1521/PropuestaPlanHidrologico2015/tabid/652/Default.aspx</a>

<sup>6</sup> Preferentemente, incluir una sola opción de factor determinante (a lo sumo dos) por cada prioridad, atendiendo a la motivación principal de la nueva actuación o modificación. Ídem para el apartado de uso.

La Guía de reporting v4.9 en su apartado 7.7 establece como lista tasada de nuevas modificaciones: Hydropower plants / Flood protection schemes / Navigation projects / Impoundment for drinking water supply / Other. Sin embargo el apartado 7.3.3.3 de la misma solicita la relación de cada excepción con su driver con una lista detallada. Además en el Anexo 8.i. hay una lista de usos del agua a efectos de considerar una masa como muy modificada (art 4.3) la lista que se presenta es una mezcla de todas ellas.

<sup>7</sup> Incluye el baño, la navegación recreativa a motor y a vela, pesca recreativa. No incluye el desarrollo urbano unido al turismo (se encuadra en desarrollo urbano).

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.b) DMA**

Resumen de las razones de la alteración o modificación:

Los municipios palentinos de Castrejón de la Peña y Santibáñez de la Peña fueron declarados zona desfavorecida por la Unión Europea, circunstancia que favorece la adopción de medidas para eliminar las limitaciones de infraestructuras y fomentar un desarrollo de la agricultura en estas dos localidades.

Con ambas construcciones, además de regular el caudal del río Valdavia, se posibilitará el riego de unas 3.000 hectáreas de la comarca en la UDA 2000073.

La regulación del río Valdavia permitirá también aumentar la rentabilidad de las explotaciones agrícolas, ya que en los meses de verano se veían privadas del agua de riego suministrada por el río Valdavia, cuyo caudal desaparece prácticamente al llegar a estas zonas.

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.c) DMA**

**Razones que justifican la modificación [a) y b)]**

a) Razones de interés público superior

- Salud humana
- Seguridad pública
- Consecuencias beneficiosas de primera importancia para el medio ambiente
- Otras razones imperativas de interés público: de naturaleza social o económica<sup>8</sup>

Explicar brevemente el criterio para considerar la modificación de interés público superior:

b) Los beneficios para la salud humana, para el mantenimiento de la seguridad humana o para el desarrollo sostenible que suponen las nuevas modificaciones o alteraciones **superan** a los beneficios para el medio ambiente y la sociedad de alcanzar los objetivos ambientales (Aguas superficiales: buen estado ecológico, buen potencial ecológico o no deterioro de muy buen estado ecológico; Aguas subterráneas: buen estado o no deterioro)

Explicar brevemente el método para hacer el balance y el resultado final:

a) Beneficios de la nueva modificación.

Los beneficios de la actuación son todos los asociados a la actividad agrícola del regadío y también evitar la proliferación de avenidas, inundaciones en fincas, destrozos de caminos y deterioro de puentes en períodos de lluvias.

- En la zona de estudio no se ha identificado ningún riesgo en lo relativo a la proliferación de inundaciones y avenidas, como mucho se puede ver afectado el uso agrícola de la zona. En el embalse de las Cuevas el área de la lámina de agua a cota 1112,5 es de 112,41 ha. En el embalse de Villafría el área de la lámina de agua en la cota 1114,5 es de 102,5 ha.

UDA 2000073- RP RÍO VALDAVIA

Escenario	Superficie (ha)	PB (Euros/ha)	MB (Euros/ha)	MBE (Euros/ha)	UTA
2015	837	1.983,34	1.360,69	2.003,00	83.7
2021	1.783				178.3
2027	2.883				288.3
DIFERENCIA 2015-2021	913	1.876.239,64 €	1.287.212,74 €	1.894.838,00 €	94,6
DIFERENCIA 2021-2027	1.100	2.181.674,00 €	1.496.759,00 €	2.203.300,00 €	110,0

Tanto la PB (Producción bruta) como el MB (Margen Bruto) y el MBE (Margen Bruto Estándar) se han obtenido de *La Instrucción del 14 de Mayo de 2015 sobre la Mejora de la Estructuras de Producción y Modernización de las Explotaciones Agrarias* en la Zona de Valdavia (Palencia) y para el cultivo de la remolacha de regadío. Con los datos de la tabla se obtiene un MB para el Escenario 2021 de 2.426,110,27 euros para el cultivo de remolacha de regadío, lo que supone un incremento de mas de 1,2 M€.

Además de la mejora del margen bruto, las explotaciones en regadío permiten la implantación de cultivos de alto valor que propician un claro desarrollo del sector agroindustrial. Por tanto debería considerarse un efecto multiplicador sobre la actividad económica y el empleo en la zona que no está incluido en este estudio.

b) Beneficios de alcanzar los objetivos ambientales.

Protección y mejora de la salud y la biodiversidad del ecosistema acuático.

Mejora del valor recreativo de las aguas superficiales.

<sup>8</sup> En este caso, según la "Guidance document on Article 6(4) of the 'Habitats Directive' 92/43/EEC: Clarification of the concepts of: alternative solutions, imperative reasons of overriding public interest, compensatory measures, overall coherence, opinion of the Commission. January 2007", la opinión previa de la Comisión Europea es necesaria.

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.d) DMA			
Alternativas consideradas	¿Es significativamente mejor opción medioambiental?	¿Es técnicamente inviable?	¿Su coste es desproporcionado?
Ayudas económicas para mantener el estado de las masas (ayudas para conseguir el MB que dan las ha de regadío previstas para el Horizonte 2027)	SI	SI	NO
Regulaciones laterales	SI	NO	NO
<b>En caso de que no haya alternativas, explicar los motivos:</b>			
<b>Resumen que justifique la selección de la alternativa:</b>			
<p>La finalidad primordial es la consolidación del regadío, de unas 3.000 ha, en la Comarca de Valdivia (Palencia).</p> <p>La recuperación de costes de la infraestructura por los usuarios se hace a través de la aplicación del artículo 114 del TRLA. Según este esquema financiero los usuarios podrían pagar, en función de la tasa de descuento, entre un 102% y un 34% del valor de la inversión.</p> <p>Las regulaciones laterales supondrían una presión similar a las presas previstas en cuanto a indicador de alteración hidrológica y al tener que establecer barreras para las tomas de cada regulación lateral, se incrementaría la presión que supone el IC.</p>			

Cumplimiento de condiciones del art. 4.8 DMA	
La aplicación de la modificación o alteración:	
¿Excluye permanentemente o compromete el logro de los objetivos ambientales en otras masas de agua de la misma Demarcación?	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
¿Es consistente con la aplicación de otras normas comunitarias en materia de medio ambiente?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<b>Observaciones:</b>	
<p>Las medidas de mitigación señaladas en el epígrafe anterior garantizan como mínimo el mismo nivel de protección que la legislación comunitaria vigente y la modificación no comprometen el logro de los objetivos generales de la DMA en virtud del artículo 4 en otras masas de forma permanente dentro de la demarcación hidrográfica del Duero.</p> <p>La alteración provocada por la presa será tal que habrá que designar como masa de agua muy modificada asimilable a lago la parte de la masa de agua de río natural afectada por el efecto aguas arriba de las presa, y el objetivo a alcanzar en la nueva masa ya no habrá de ser el buen estado ecológico sino el buen potencial ecológico. Por tanto, se prevé que se crearán dos nuevas masas de agua muy modificadas asimilables a lago.</p> <p>Habrà que evaluar si el resto de la masa de agua DU-79 se designará como masa de agua muy modificada asimilable a río, por efecto aguas abajo. En principio la presa afecta a todas las masas de agua aguas abajo hasta la entrada en el río Pisuerga, que pasan a muy modificadas por alteración hidrológica.</p> <p>Protección del LIC "Riberas del Río Pisuerga y afluentes" que se vería afectado por los efectos sobre el régimen hidrológico de la regulación que afectan al espacio. Las medidas de mitigación previstas podrían ser suficientes para que el efecto de la regulación del agua no incidiera en el estado de conservación de hábitats y especies del LIC.</p>	

Cumplimiento de condiciones del art. 4.9 DMA	
La aplicación de la modificación o alteración una vez tenidas en cuenta todas las previsiones del art. 4.7:	
¿Garantiza el mismo nivel de protección que las normas comunitarias vigentes?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

**Resumen de la evaluación de la modificación, nueva actividad o alteración:**

<b>Ciclo de planificación de la modificación / nueva actividad / alteración</b>	2015-2021
<b>Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.a) DMA</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<b>Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.b) DMA</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<b>Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.c) DMA</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.d) DMA	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No

Cumplimiento de condiciones del art. 4.8 DMA	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No

Cumplimiento de condiciones del art. 4.9 DMA	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No

La nueva modificación / nueva actividad / alteración, ¿tiene efectos transfronterizos?	<input type="checkbox"/> Sí
	<input checked="" type="checkbox"/> No

La nueva modificación / nueva actividad / alteración, ¿se realiza en una zona protegida de la Red Natura 2000?	<input type="checkbox"/> Sí
	<input checked="" type="checkbox"/> No

¿Es viable la modificación / nueva actividad / alteración?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No

<b>Breve explicación final de la evaluación</b>	
<p>La masa de agua que verá modificada sus características es la masa DU-79. Los cambios proceden de que pasa de natural a muy modificada por el índice IAH, y por el efecto barrera de la propia presa en la masa de agua.</p> <p>La alteración provocada por las presas será tal que habrá que designar como masa de agua muy modificada asimilable a lago la parte de la masa de agua de río natural afectada por el efecto aguas arriba de las presa, y el objetivo a alcanzar en la nueva masa ya no habrá de ser el buen estado ecológico sino el buen potencial ecológico. Por tanto, se prevé que se crearán dos nuevas masas de agua muy modificadas asimilables a lago.</p> <p>La modificación permitirá mantener la actividad económica y social ligada al regadío con aguas superficiales.</p> <p>La regulación tendrá un efecto positivo sobre la laminación de avenidas y sus efectos negativos sobre las poblaciones que se encuentran aguas abajo de las masas afectadas por la presa.</p> <p>Como beneficios de alcanzar los objetivos medioambientales se contemplan: el mantenimiento de la fauna ictícola de la zona, la conservación del LIC Riberas del Río Pisuerga y afluentes, no aumentar la contaminación difusa provocada por los nuevos regadíos y la eliminación de los azudes existentes aguas abajo de las presas. Estos objetivos podrían alcanzarse con las medidas de mitigación propuestas.</p> <p><b>CONCLUSIÓN: LA ACTUACIÓN SUPONE LA MODIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LA MASA DE AGUA DU-79, PERO NO SUPONE LA MODIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS MASAS DE AGUA 143 Y 144.</b></p>	

2.1.2. Ficha nº 2: Presa de Castrovido

FICHA 2		Identificación de la actuación sobre la que se aplica el artículo 4.7				
Código de la medida	Identificador del ciclo de planificación	2015-2021				
	Código europeo de la demarcación hidrográfica	ES020				
	Código único de la medida	6401200				
Nombre de la medida:	Presa de Castrovido					
Breve descripción:	La presa de Castrovido se localiza en el río Arlanza. El embalse que genera, con una capacidad de unos 44 hm <sup>3</sup> y una superficie anegada de 214 ha, se extiende por los términos municipales de Salas de los Infantes, Monasterio de la Sierra, Castrillo de la Reina, Moncalvillo y Palacios de la Sierra, al suroeste de la provincia de Burgos.					
Situación:	<input type="checkbox"/> No iniciada	<input type="checkbox"/> En estudio				
	<input checked="" type="checkbox"/> En marcha	<input type="checkbox"/> Proyecto en elaboración				
	<input type="checkbox"/> Completada	<input type="checkbox"/> En licitación				
	<input type="checkbox"/> Descartada	<input checked="" type="checkbox"/> En ejecución				
Masas de agua afectadas:	<b>Código</b>	<b>Categoría</b>	<b>Tipo (nº)</b>	<b>Nombre</b>	<b>Estado actual</b>	<b>Objetivo 2021</b>
	230	Río natural	11	Río Arlanza desde confluencia con río Avejón en Palacios de la Sierra hasta confluencia con arroyo Baquerizas, y afluentes. No se ha calculado indicador IAH P10-90 mensual y anual de esta masa porque el llenado del embalse en 2021 hace que esta masa sea ya muy modificada. Habrá que definir una nueva geografía para la subcuenca cuando entre en explotación.	Bueno	Buen estado 2015
	232	Río natural	11	Río Arlanza desde embalse de Castrovido hasta confluencia con río Pedroso.	Peor que bueno <sup>9</sup>	Buen estado 2027
	243	Río Natural	15	Río Arlanza desde confluencia con río Pedroso hasta confluencia con río Arlanzón	Peor que bueno <sup>10</sup>	Buen estado

<sup>9</sup> El estado ecológico “peor que bueno” se corresponden con la evaluación de 2013 y se produce como consecuencia de que el indicador de calidad hidromorfológico IC y el índice de Fauna bentónica de invertebrados se evalúan como “moderado”, siendo el resto de indicadores de calidad “buenos” o “muy buenos”.

<sup>10</sup> El estado ecológico “peor que bueno” se corresponden con la evaluación de 2013 y se produce como consecuencia de que el indicador de calidad hidromorfológico IC es “moderado”, siendo el resto de indicadores de calidad “buenos” o “muy buenos”.



Factor determinante y uso al que se destina la modificación / actividad / alteración	
Factor determinante	Uso
<input type="checkbox"/> Energía	<input type="checkbox"/> Producción de energía hidroeléctrica <input type="checkbox"/> Producción de energía no hidroeléctrica
<input type="checkbox"/> Pesca y acuicultura	<input type="checkbox"/> Almacenamiento de agua para pesca o acuicultura
<input checked="" type="checkbox"/> Protección contra las inundaciones	<input checked="" type="checkbox"/> Regulación de caudales / laminación de avenidas <input type="checkbox"/> Mejora de capacidad de drenaje (alteración del canal, lecho o riberas)
<input type="checkbox"/> Industria	<input type="checkbox"/> Suministro de agua
<input type="checkbox"/> Turismo y ocio	<input type="checkbox"/> Uso turístico o recreativo
<input type="checkbox"/> Transporte	<input type="checkbox"/> Navegación / puertos
<input type="checkbox"/> Desarrollo urbano	<input type="checkbox"/> Suministro de agua potable <input type="checkbox"/> Otro uso
<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/>
Observaciones:	Observaciones:

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.a) DMA		
¿Se han dado todos los pasos posibles para <b>mitigar</b> el impacto sobre el estado?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
Lista de medidas de mitigación en marcha o previstas	Prevista	En marcha
Sistemas de desviación. Se utilizará individualmente	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Pasos para peces	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Caudales ecológicos (mínimos, máximos, generadores, tasa de cambio)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Dispositivos de tomas a cota variable	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Dispositivos de paso del caudal sólido	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Mediante la Resolución de 11 de abril de 2006, de la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático, se adoptó la decisión de no someter a evaluación de impacto ambiental el proyecto "Modificado n.º 1, del embalse de Castrovido en el río Arlanza (Burgos)". No obstante, en este proyecto se recogen las medidas que garantizan el cumplimiento de las condiciones establecidas en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA): <a href="http://www.boe.es/boe/dias/2000/01/18/pdfs/A02271-02283.pdf">http://www.boe.es/boe/dias/2000/01/18/pdfs/A02271-02283.pdf</a> publicada en el BOE nº 15 de 18 de enero de 2000.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Observaciones:		

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.b) DMA
Apartado del Plan en el que se identifica el problema: Anejo 5: Demandas de agua. Anejo 6: Asignación y reservas Anejo 7: Inventario de presiones. Anejo 8.2: Valoración de estado de las masas superficiales.  <a href="http://www.chduero.es/Inicio/Planificaci%C3%B3n/Planenrevisi%C3%B3n1521/PropuestaPlanHidrologico2015/tabid/652/Default.aspx">http://www.chduero.es/Inicio/Planificaci%C3%B3n/Planenrevisi%C3%B3n1521/PropuestaPlanHidrologico2015/tabid/652/Default.aspx</a>
Resumen de las razones de la alteración o modificación: El embalse de Castrovido se ha proyectado de manera que cumpla la doble función de regular el río Arlanza para garantizar el suministro de los caudales demandados en la cuenca inferior, disponer de un volumen de agua para riego de unas 6.000 ha y evitar las inundaciones en las poblaciones ribereñas de aguas abajo frente a avenidas de alta probabilidad de ocurrencia. El n.º de hectáreas de riego en la UDA 2000080-RP RÍO ARLANZA BAJO llegarán a ser de 13.400 ha (Escenario 2027), y se mantienen las 870 ha de la UDA 2000079-RP RÍO ARLANZA MEDIO.

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.c) DMA**

**Razones que justifican la modificación [a) y b)]**

a) Razones de interés público superior

- Salud humana
- Seguridad pública
- Consecuencias beneficiosas de primera importancia para el medio ambiente
- Otras razones imperativas de interés público: de naturaleza social o económica

Explicar brevemente el criterio para considerar la modificación de interés público superior:

b) Los beneficios para la salud humana, para el mantenimiento de la seguridad humana o para el desarrollo sostenible que suponen las nuevas modificaciones o alteraciones **superan** a los beneficios para el medio ambiente y la sociedad de alcanzar los objetivos ambientales (Aguas superficiales: buen estado ecológico, buen potencial ecológico o no deterioro de muy buen estado ecológico; Aguas subterráneas: buen estado o no deterioro)

Explicar brevemente el método para hacer el balance y el resultado final:

c) Beneficios de la nueva modificación.

Los beneficios de la actuación son todos los asociados a la actividad agrícola del regadío, y evitar inundaciones en las poblaciones ribereñas de aguas abajo frente a avenidas de alta probabilidad de ocurrencia.

En las tablas siguientes se pueden ver la caracterización de la Presa de Castrovido a nivel de ARPSI (página 160) y la peligrosidad (página 190).  
[http://www.chduero.es/descarga.aspx?fich=/OficinaPlani/PlanHidro2015/Publicacion/PHD15-132\\_00\\_PGRI-v01\\_00.pdf](http://www.chduero.es/descarga.aspx?fich=/OficinaPlani/PlanHidro2015/Publicacion/PHD15-132_00_PGRI-v01_00.pdf)

Demarcación hidrográfica	DUERO		
Código ARPSI	ES020_0019	Longitud ARPSI (km)	8,94
Nombre ARPSI	19- ARLANZA		
Com. Autónoma	Castilla y León		
Municipio/s	Barbadillo del Mercado; Cascajares de la Sierra; Covarrubias; La Revilla; Lerma; Puentedura; Quintanilla-Tordueles; Retuerta; Salas de los Infantes		
Tipo de inundación	Fluvial		
Criterio de selección	HISTÓRICO		
Nº de inundaciones históricas	19		
Descripción geomorfológica			
<b>Breve análisis histórico de la gestión del riesgo de inundación llevada a cabo hasta la actualidad</b>			
Restauración y conservación del cauce del río Arlanza en Palenzuela./Regulación del río Arlanza: Construcción presa de Castrovido.			

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.c) DMA

Razones que justifican la modificación [a) y b)]

Código ARPSI ESO20\_0019

Nº DE SUBTRAMOS 12

	T10	T100	T500
SUPERFICIE TOTAL (Km2)	2,8415761572549	4,054404981293	4,4927459176313

GRADOS DE AFECCIÓN, PROMEDIOS PONDERADOS POR LONGITUDES DE SUBTRAMOS

SUBTRAMO	SUPERFICIE INUNDADA	CALADOS Y VELOCIDADES	TIEMPO DE RESPUESTA	TRANSPORTE SEDIMENTOS	OBSTÁCULOS EN EL CAUCE	PELIGROSIDAD GLOBAL
PROMEDIO GRADOS DE AFECCIÓN	1,0	2,4	1,6	1,0	0,9	1,4

GRADOS DE AFECCIÓN, PROMEDIOS PONDERADOS POR PERÍODOS DE RETORNO

ESO20/0019_07-1800009-10	1,0	2,2	1,0	1,0	2,0	1,3
ESO20/0019_07-1800009-11	1,0	2,0	1,0	1,0	0,0	1,1
ESO20/0019_07-1800009-09	1,0	2,2	1,0	1,0	0,0	1,1
ESO20/0019_07-1800009-08	1,0	2,0	1,0	1,0	0,0	1,1
ESO20/0019_07-1800009-07	1,0	1,6	2,0	1,0	2,0	1,4
ESO20/0019_07-1800009-05	1,0	3,4	2,0	1,0	0,0	1,6
ESO20/0019_07-1800009-04	1,0	1,6	2,0	1,0	2,0	1,4
ESO20/0019_07-1800009-03	1,0	3,0	2,0	1,0	1,0	1,6
ESO20/0019_07-1800009-02	1,0	2,2	2,0	1,0	0,0	1,3
ESO20/0019_07-1800009-01	1,0	2,6	2,0	1,0	2,0	1,6
ESO20/0019_07-1800009-06	1,0	2,2	2,0	1,0	1,0	1,4
ESO20/0019_07-1800009-12	1,0	2,2	1,0	1,0	1,0	1,2



UDA 2000079- RP RÍO ARLANZA BAJO

Escenario	Superficie (ha)	PB (Euros/ha)	MB (Euros/ha)	MBE (Euros/ha)	UTA/ha
2015	870	2.704,55	2.003,78	2.003,00	57,42
2021	870				
2027	870				

Tanto la PB (Producción bruta) como el MB (Margen Bruto) y el MBE (Margen Bruto Estándar) se han obtenido de *La Instrucción del 14 de Mayo de 2015 sobre la Mejora de la Estructuras de Producción y Modernización de las Explotaciones Agrarias en la Zona de Arlanzón (Burgos)* y para el cultivo de la remolacha de regadío. Con los datos de la tabla se obtiene un MB de 2.352.958,5 euros para el cultivo de remolacha de regadío.

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.c) DMA**

**Razones que justifican la modificación [a) y b)]**

**UDA 2000080- RP RÍO ARLANZA MEDIO**

Escenario	Superficie (ha)	PB (Euros/ha)	MB (Euros/ha)	MBE (Euros/ha)	UTA
2015	1.498	2.704,55	2.003,78	2.003,00	98,87
2021	4.430				292,38
2027	13.430				886,38
DIFERENCIA 2015-2021	2.932	7.929.740,60 €	5.875.082,96 €	5.872.796,00 €	193,51
DIFERENCIA 2021-2027	9.000	24.340.950,00 €	18.034.020,00 €	18.027.000,00 €	594

Tanto la PB (Producción bruta) como el MB (Margen Bruto) y el MBE (Margen Bruto Estándar) se han obtenido de *La Instrucción del 14 de Mayo de 2015 sobre la Mejora de la Estructuras de Producción y Modernización de las Explotaciones Agrarias en la Zona de Arlanzón (Burgos)* y para el cultivo de la remolacha de regadío. Con los datos de la tabla se obtiene un MB para el Escenario 2021 de 8.876.745,40 euros para el cultivo de remolacha de regadío, lo que supone un incremento de más de 5,8 M€.

Además de la mejora del margen bruto, las explotaciones en regadío permiten la implantación de cultivos de alto valor que propician un claro desarrollo del sector agroindustrial. Por tanto debería considerarse un efecto multiplicador sobre la actividad económica y el empleo en la zona que no está incluido en este estudio.

- d) Beneficios de alcanzar los objetivos ambientales.  
 Protección y mejora de la salud y la biodiversidad del ecosistema acuático.  
 Mejora del valor recreativo de las aguas superficiales.

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.d) DMA**

Alternativas consideradas	¿Es significativamente mejor opción medioambiental?	¿Es técnicamente inviable?	¿Su coste es desproporcionado?
Ayudas económicas para mantener el estado de las masas (ayudas para conseguir el MB que dan las ha de regadío previstas para el Horizonte 2027)	SI	NO	SI

**En caso de que no haya alternativas, explicar los motivos:**

**Resumen que justifique la selección de la alternativa:**

El proyecto de la presa de Castrovido es fruto de un largo proceso y varias modificaciones del proyecto original que han permitido encontrar una alternativa que cubre los beneficios inicialmente previstos con los mínimos efectos adversos sobre el medioambiente. Se consigue armonizar los intereses de los futuros usuarios y el impacto medioambiental con la construcción de una presa de 1.032 m.s.n.m., evitando tener que construir la presa de cola del embalse.

La recuperación de costes de la infraestructura por los usuarios se hace a través de la aplicación del artículo 114 del TRLA. Según este esquema financiero los usuarios podrían pagar, en función de la tasa de descuento, entre un 102% y un 34% del valor de la inversión.

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.8 DMA**

La aplicación de la modificación o alteración:

¿Excluye permanentemente o compromete el logro de los objetivos ambientales en otras masas de agua de la misma Demarcación?	<input type="checkbox"/> Sí
	<input checked="" type="checkbox"/> No
¿Es consistente con la aplicación de otras normas comunitarias en materia de medio ambiente?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No

**Observaciones:**

Las medidas de mitigación señaladas en el epígrafe anterior garantizan como mínimo el mismo nivel de protección que la legislación comunitaria vigente y la modificación no comprometen el logro de los objetivos generales de la DMA en virtud del artículo 4 en otras masas de forma permanente dentro de la demarcación hidrográfica del Duero.

La alteración provocada por la presa será tal que habrá que designar como masa de agua muy modificada asimilable a lago la parte de las masas de agua de río natural afectada por el efecto aguas arriba de la presa, que es una buena parte de la masa DU-230 y unos 500 metros de la masa DU-232. El objetivo a alcanzar en la nueva masa ya no habrá de ser el buen estado ecológico sino el buen potencial ecológico.

Igualmente, habrá que estudiar si la masa de agua aguas abajo de la presa, DU-232, 234, y 243, alteraría su naturaleza para ser una masa de agua muy modificada asimilable a río por efecto aguas abajo.

El llenado del embalse en 2021 hace que la masa DU-230 sea muy modificada.

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.9 DMA**

La aplicación de la modificación o alteración una vez tenidas en cuenta todas las previsiones del art. 4.7:

¿Garantiza el mismo nivel de protección que las normas comunitarias vigentes?

Sí  
 No

**Resumen de la evaluación de la modificación, nueva actividad o alteración:**

Ciclo de planificación de la modificación / nueva actividad / alteración

2015-2021

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.a) DMA

Sí  
 No

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.b) DMA

Sí  
 No

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.c) DMA

Sí  
 No

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.d) DMA

Sí  
 No

Cumplimiento de condiciones del art. 4.8 DMA

Sí  
 No

Cumplimiento de condiciones del art. 4.9 DMA

Sí  
 No

La nueva modificación / nueva actividad / alteración, ¿tiene efectos transfronterizos?

Sí  
 No

La nueva modificación / nueva actividad / alteración, ¿se realiza en una zona protegida de la Red Natura 2000?

Sí  
 No

¿Es viable la modificación / nueva actividad / alteración?

Sí  
 No

**Breve explicación final de la evaluación**

La masa de agua que verá modificada sus características es la masa de agua DU-230. Los cambios proceden de que pasa de natural a muy modificada por el efecto barrera de la propia presa.

La nueva modificación afecta a tres masas de agua superficial evaluadas en estado bueno (230), peor que bueno (232 y 243). La alteración provocada por la presa será tal que habrá que designar como masa de agua muy modificada asimilable a algo la parte de las masas de agua de río natural afectada por el efecto aguas arriba de la presa, que es una buena parte de la masa DU-230 y unos 500 metros de la masa DU-232. El objetivo a alcanzar en la nueva masa ya no habrá de ser el buen estado ecológico sino el buen potencial ecológico.

La modificación permitirá mantener la actividad económica y social ligada al regadío con aguas superficiales. La regulación tendrá un efecto positivo sobre la laminación de avenidas y sus efectos negativos sobre las poblaciones que se encuentran aguas abajo de las masas afectadas por la presa.

**CONCLUSIÓN: LA ACTUACIÓN SUPONE LA MODIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LA MASA DE AGUA DU-230, PERO NO SUPONE LA MODIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS MASAS DE AGUA DU-232 y DU-243.**

2.1.3. Ficha nº 3. Presa de Aranzuelo

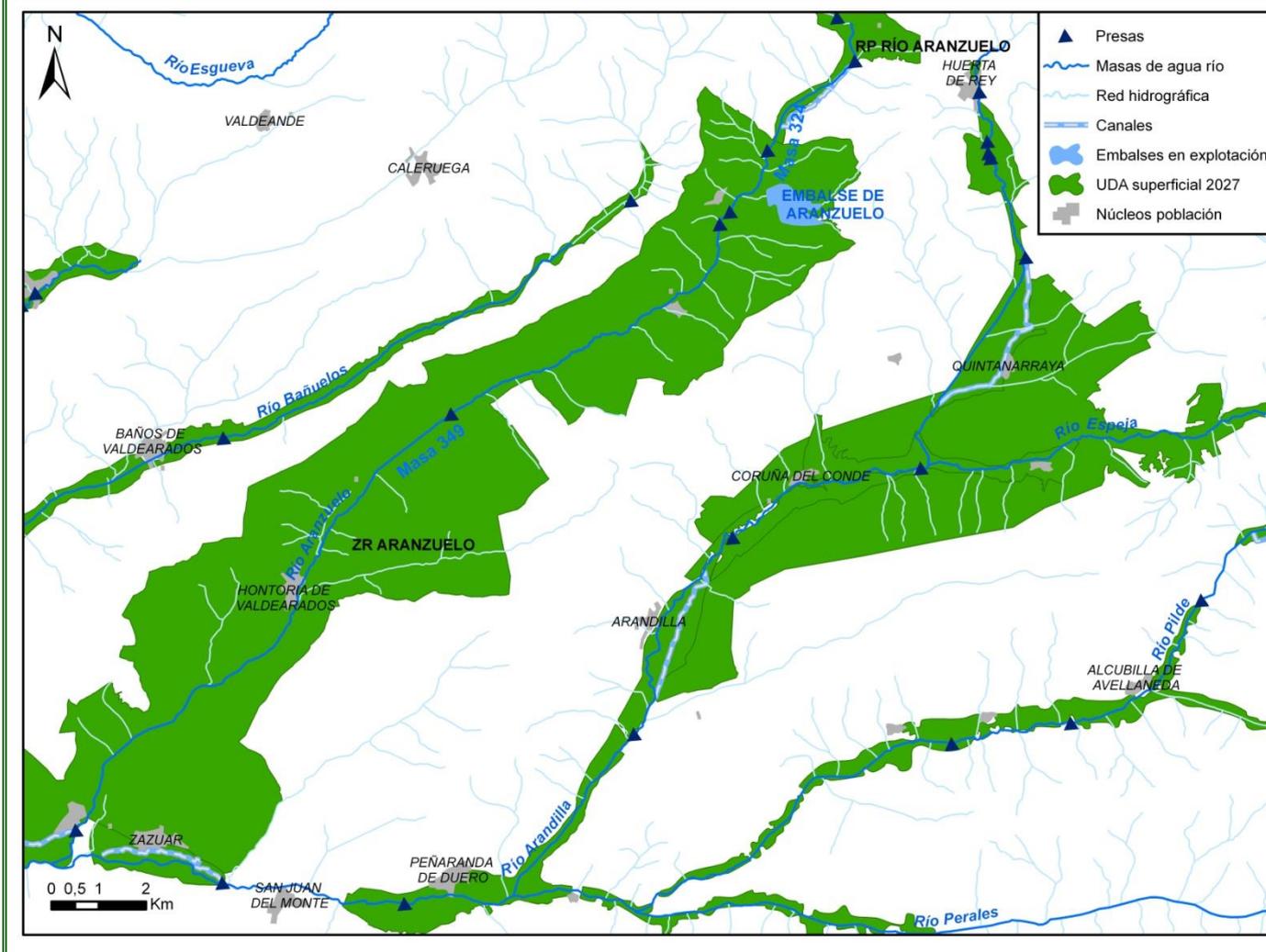
<b>Ficha nº 3</b>	<b>Identificación de la actuación sobre la que se aplica el artículo 4.7</b>					
<b>Código de la medida</b>	<b>Identificador del ciclo de planificación</b>		2015-2021			
	<b>Código europeo de la demarcación hidrográfica</b>		ES020			
	<b>Código único de la medida</b>		6403234			
<b>Nombre de la medida:</b>	Presa de Aranzuelo					
<b>Breve descripción:</b>	<p>La presa de Aranzuelo tiene 26 m de altura, 926 m de longitud y 7 m de ancho, generando un embalse de 4,8 hm<sup>3</sup> capacidad y con una superficie anegada de 62,8 ha. Se trata de una presa de materiales sueltos que se sitúa en el arroyo Sinovás, a unos 680 m de su confluencia con el río Aranzuelo. El arroyo Sinovás no es masa de agua, es afluente por la margen izquierda del río Aranzuelo (masa DU-324) a la altura del núcleo Arauzo de Salce (09021), Burgos. Se encuentra en la comarca de la Sierra de la Demanda, a 70 km al SE de Burgos y a 30 km al NE de Aranda de Duero.</p> <p>El llenado del embalse de Aranzuelo se realiza con recursos de la propia cuenca y se complementa con agua derivada de la masa de agua DU-324, río Aranzuelo, hasta completar los 4,5 hm<sup>3</sup>/año que demanda la nueva zona regable de 1.300 ha y para la que está en trámite la correspondiente concesión de aguas. Para ello existe un azud de derivación en el río Aranzuelo (código 1005832) que deriva agua hasta el embalse mediante una tubería de diámetro 1000 mm. Este embalse fue terminado de construir en marzo de 2007, estando pendiente de que se desarrolle la nueva zona regable de 1.300 ha, si bien como operaciones de mantenimiento se vienen haciendo tareas de llenado y vaciado del vaso desde su propia cuenca y desde el azud en el río Aranzuelo.</p>					
<b>Situación:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> No iniciada		<input type="checkbox"/> En estudio			
	<input type="checkbox"/> En marcha		<input checked="" type="checkbox"/> Proyecto en elaboración (nueva zona regable)			
	<input checked="" type="checkbox"/> Completada (la presa se ha completado)		<input type="checkbox"/> En licitación			
	<input type="checkbox"/> Descartada		<input type="checkbox"/> En ejecución			
<b>Masas de agua afectadas:</b>	<b>Código</b>	<b>Categoría</b>	<b>Tipo (nº)</b>	<b>Nombre</b>	<b>Estado actual</b>	<b>Objetivo 2021</b>
	-	-	-	Arroyo Sinovás (no es masa de agua).	-	-
	324	Río natural	12	Río Aranzuelo y arroyo de Fuente Barda desde cabecera hasta Arauzo de la Torre. *El indicador IAH P10-90 mensual y anual refleja que la masa se verá afectado por una alteración hidrológica significativa, según el criterio del apartado 3.4.2. de la IPH.	Peor que bueno <sup>11</sup>	Buen estado 2027
	349	Río Natural	4	Río Aranzuelo desde Arauzo de la Torre hasta confluencia con río Arandilla *El indicador IAH P10-90 mensual y anual refleja que la masa se verá afectado por una alteración hidrológica significativa, según el criterio del apartado 3.4.2. de la IPH.	Peor que bueno <sup>12</sup>	OMR

\*-La información hidrológica para evaluar la alteración hidrológica que podría suponer la modificación de las masas de agua se incluye en el Apéndice 8.3.7

<sup>11</sup> El estado ecológico “peor que bueno” se corresponden con la evaluación de 2013 y se produce como consecuencia de que el indicador de calidad hidromorfológico IC es “moderado”, siendo el resto de indicadores de calidad “buenos” o “muy buenos”.

<sup>12</sup> El estado ecológico “peor que bueno” se corresponden con la evaluación de 2013 y se produce como consecuencia de que los indicadores de calidad hidromorfológicos IC e ICLAT y el contenido en nitratos se evalúan como “moderado”, siendo el resto de indicadores de calidad “buenos” o “muy buenos”.

Mapa de localización de la actuación:



Supuesto de aplicación:

Acción:	Resultado	
<input checked="" type="checkbox"/> Nuevas modificaciones de las características físicas de una masa de agua	<input type="checkbox"/> Aguas subterráneas	<input type="checkbox"/> No se alcanza buen estado <input type="checkbox"/> Se produce deterioro del estado
	<input checked="" type="checkbox"/> Aguas superficiales	<input checked="" type="checkbox"/> No se alcanza el buen estado ecológico (324, 349)** <input type="checkbox"/> No se alcanza el buen potencial ecológico <input type="checkbox"/> Se produce deterioro del estado
<input type="checkbox"/> Nuevas actividades de desarrollo humano sostenible	<input type="checkbox"/> Aguas superficiales	<input type="checkbox"/> Se produce deterioro de muy buen estado a buen estado
<input type="checkbox"/> Alteración de nivel de una masa de agua	<input type="checkbox"/> Aguas subterráneas	<input type="checkbox"/> No se alcanza buen estado
		<input type="checkbox"/> Se produce deterioro del estado

\*\* Las masas afectadas cambian su naturaleza a muy modificada, por lo que no aplicará la valoración de “estado” sino la de “potencial” ecológico, y el objetivo de alcanzar el buen potencial ecológico puede alcanzarse con las medidas de mitigación previstas

ANEJO 8.3 - APENDICE III

Factor determinante y uso al que se destina la modificación / actividad / alteración	
Factor determinante	Uso
<input checked="" type="checkbox"/> Agricultura	<input type="checkbox"/> Drenaje de terrenos <input checked="" type="checkbox"/> Riego
<input type="checkbox"/> Energía	<input type="checkbox"/> Producción de energía hidroeléctrica <input type="checkbox"/> Producción de energía no hidroeléctrica
<input type="checkbox"/> Pesca y acuicultura	<input type="checkbox"/> Almacenamiento de agua para pesca o acuicultura
<input type="checkbox"/> Protección contra las inundaciones	<input type="checkbox"/> Regulación de caudales / laminación de avenidas <input type="checkbox"/> Mejora de capacidad de drenaje (alteración del canal, lecho o riberas)
<input type="checkbox"/> Industria	<input type="checkbox"/> Suministro de agua
<input type="checkbox"/> Turismo y ocio	<input type="checkbox"/> Uso turístico o recreativo
<input type="checkbox"/> Transporte	<input type="checkbox"/> Navegación / puertos
<input type="checkbox"/> Desarrollo urbano	<input type="checkbox"/> Suministro de agua potable <input type="checkbox"/> Otro uso
<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/>
Observaciones:	Observaciones: La nueva zona regable se ha denominado UDA ZR Aranzuelo (código de medida 6401091) y tendrá unas 1.300 hectáreas, con una demanda bruta estimada en 6,47 hm <sup>3</sup> /año.

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.a) DMA		
¿Se han dado todos los pasos posibles para <b>mitigar</b> el impacto sobre el estado?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
Lista de medidas de mitigación en marcha o previstas	Prevista	En marcha
Pasos para peces	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Caudales ecológicos (mínimos, máximos, generadores, tasa de cambio)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Dispositivos de paso del caudal sólido (azud de derivación)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Observaciones: La Secretaria General de Medio ambiente determinó, según Resolución de 8 de marzo de 2002, sobre la evaluación de impacto ambiental del proyecto "Presa sobre el arroyo Sinovas para la regulación de la zona regable del Aranzuelo en Arauzo de Salce (Burgos)" de la Consejería de Agricultura y Ganadería de la Junta de Castilla y León, que no era necesario someter el proyecto a EIA. No obstante se deberán contemplar las prescripciones establecidas en la correspondiente autorización efectuada por el Organismo de cuenca, las medidas correctoras previstas en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto y las condiciones que se han señalado en el apartado anterior. Las medidas marcadas como en marcha ya se han ejecutado en la presa: el paso para peces en azud de derivación del río Aranzuelo y el establecimiento de caudales ecológicos		

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.b) DMA
Apartado del Plan en el que se identifica el problema: Anejo 5: Demandas de agua. Anejo 6: Asignación y reservas Anejo 7: Inventario de presiones. Anejo 8.2: Valoración de estado de las masas superficiales.  <a href="http://www.chduero.es/Inicio/Planificaci%C3%B3n/Planenrevisi%C3%B3n1521/PropuestaPlanHidrologico2015/tabid/652/Default.aspx">http://www.chduero.es/Inicio/Planificaci%C3%B3n/Planenrevisi%C3%B3n1521/PropuestaPlanHidrologico2015/tabid/652/Default.aspx</a>
Resumen de las razones de la alteración o modificación: La Dirección General de Desarrollo Rural de la Consejería de Agricultura y Ganadería de la JCYL propuso (año 2001) la formación de un embalse con una capacidad de 4.800.000 m <sup>3</sup> para poner en regadío 1.100 hectáreas e incrementar, así, la oferta de empleo vinculado a la actividad agraria, lo que contribuiría a la fijación de la población de los municipios de Arauzo de Miel, Arauzo de Salce, Arauzo Torre, Hontoria de Valdearados y Quemada.

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.c) DMA**

Razones que justifican la modificación [a) y b)]

a) Razones de interés público superior

- Salud humana
- Seguridad pública
- Consecuencias beneficiosas de primera importancia para el medio ambiente
- Otras razones imperativas de interés público: de naturaleza social o económica

Explicar brevemente el criterio para considerar la modificación de interés público superior:

b) Los beneficios para la salud humana, para el mantenimiento de la seguridad humana o para el desarrollo sostenible que suponen las nuevas modificaciones o alteraciones **superan** a los beneficios para el medio ambiente y la sociedad de alcanzar los objetivos ambientales (Aguas superficiales: buen estado ecológico, buen potencial ecológico o no deterioro de muy buen estado ecológico; Aguas subterráneas: buen estado o no deterioro)

Explicar brevemente el método para hacer el balance y el resultado final:

e) Beneficios de la nueva modificación.

Los beneficios de la actuación son todos los asociados a la actividad agrícola del regadío e incrementar la oferta de empleo ligada a la actividad agraria con el fin de fijar población en los municipios del entorno.

- En la zona de estudio no se ha identificado ningún riesgo en lo relativo a la proliferación de inundaciones y avenidas, como mucho se puede ver afectado el uso agrícola de la zona.

**UDA 2000143- ZR ARANZUELO**

Escenario	Superficie (ha)	PB (Euros/ha)	MB (Euros/ha)	MBE (Euros/ha)	UTA
2015	300	2.704,55	2.003,78	2.003,00	30
2021	1.300				130
2027	1.300				130
DIFERENCIA 2015-2021	1.000	2.704.550,00	2.003.780,00	2.003.000,00	100
DIFERENCIA 2021-2027	0	0,00	0,00	0,00	

Tanto la PB (Producción bruta) como el MB (Margen Bruto) y el MBE (Margen Bruto Estándar) se han obtenido de *La Instrucción del 14 de Mayo de 2015 sobre la Mejora de la Estructuras de Producción y Modernización de las Explotaciones Agrarias* en la Zona de Ribera (Burgos) y para el cultivo de la remolacha de regadío. Con los datos de la tabla se obtiene un MB para el Escenario 2021 de 2.604.914 euros para el cultivo de remolacha de regadío, lo que supone un incremento de más de 2 millones de euros.

Además de la mejora del margen bruto, las explotaciones en regadío permiten la implantación de cultivos de alto valor que propician un claro desarrollo del sector agroindustrial. Por tanto debería considerarse un efecto multiplicador sobre la actividad económica y el empleo en la zona que no está incluido en este estudio.

f) Beneficios de alcanzar los objetivos ambientales.

- Protección y mejora de la salud y la biodiversidad del ecosistema acuático.
- Mejora del valor recreativo de las aguas superficiales.

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.d) DMA**

Alternativas consideradas	¿Es significativamente mejor opción medioambiental?	¿Es técnicamente inviable?	¿Su coste es desproporcionado?
Ayudas económicas para mantener el estado de las masas (ayudas para conseguir el MB que dan las ha de regadío previstas para el Horizonte 2027)	SI	NO	SI
Desmantelar el regadío tradicional ya existente	SI	NO	SI
En caso de que no haya alternativas, explicar los motivos:			
Resumen que justifique la selección de la alternativa:			
La recuperación de costes de la infraestructura por los usuarios se hace a través de la aplicación del artículo 114 del TRLA. Según este esquema financiero los usuarios podrían pagar, en función de la tasa de descuento, entre un 102% y un 34% del valor de la inversión. Las ayudas económicas para compensar el desmantelamiento del regadío actual supondría 2 M€ anuales, valor que no es importante. No obstante las ayudas de la PAC actualmente para zonas desfavorecidas no superan los 0,5 M€ por lo que habría que establecer nuevas ayudas que actualmente no tienen un marco normativo previsto.			

Cumplimiento de condiciones del art. 4.8 DMA	
La aplicación de la modificación o alteración:	
¿Excluye permanentemente o compromete el logro de los objetivos ambientales en otras masas de agua de la misma Demarcación?	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
¿Es consistente con la aplicación de otras normas comunitarias en materia de medio ambiente?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Observaciones:	
Por otro lado, la nueva ZR Aranzuelo afecta a la masa de agua superficial 324 (evaluada en estado ecológico “peor que bueno” y se produce como consecuencia de que el indicador de calidad hidromorfológico IC es “moderado”, siendo el resto de indicadores de calidad “buenos” o “muy buenos”).	
Cumplimiento de condiciones del art. 4.9 DMA	
La aplicación de la modificación o alteración una vez tenidas en cuenta todas las previsiones del art. 4.7:	
¿Garantiza el mismo nivel de protección que las normas comunitarias vigentes?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

**Resumen de la evaluación de la modificación, nueva actividad o alteración:**

Ciclo de planificación de la modificación / nueva actividad / alteración	2015-2021
Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.a) DMA	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.b) DMA	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.c) DMA	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.d) DMA	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Cumplimiento de condiciones del art. 4.8 DMA	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Cumplimiento de condiciones del art. 4.9 DMA	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
La nueva modificación / nueva actividad / alteración, ¿tiene efectos transfronterizos?	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
La nueva modificación / nueva actividad / alteración, ¿se realiza en una zona protegida de la Red Natura 2000?	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No

¿Es viable la modificación / nueva actividad / alteración?

Sí

No

**Breve explicación final de la evaluación**

Las masas de agua que verán modificadas sus características son la DU-324 y DU-349. Los cambios proceden de que pasan de naturales a muy modificadas por la alteración hidrológica (IAH) de esas masas.

La modificación permitirá mantener la actividad económica y social ligada al regadío con aguas superficiales generando una producción bruta de 2,6 M€/año y un empleo de 130 UTA/ha.

CONCLUSIÓN: LA ACTUACIÓN SUPONE LA MODIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS MASAS DE AGUA DU-324 y DU- 349.

2.1.4. Ficha nº 9: Presa de la Cueva 1, Presa de la Cueva 2 y Presa de Fuentearriba

<b>FICHA 9</b>	<b>Identificación de la actuación sobre la que se aplica el artículo 4.7</b>					
<b>Código de la medida</b>	<b>Identificador del ciclo de planificación</b>			2015-2021		
	<b>Código europeo de la demarcación hidrográfica</b>			ES020		
	<b>Código único de la medida</b>			6403243		
<b>Nombre de la medida:</b>	Presa de la Cueva 1					
<b>Breve descripción:</b>	Presa en el río de la Cueva, para embalse de capacidad 27 hm <sup>3</sup> y superficie anegada de 328 ha. Se situaría en el término municipal de Lagartos, al Oeste de la provincia de Palencia.					
<b>Situación:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> No iniciada		<input checked="" type="checkbox"/> En estudio <input type="checkbox"/> Proyecto en elaboración			
	<input type="checkbox"/> En marcha		<input type="checkbox"/> En licitación <input type="checkbox"/> En ejecución			
	<input type="checkbox"/> Completada					
	<input type="checkbox"/> Descartada					
<b>Masas de agua afectadas:</b>	<b>Código</b>	<b>Categoría</b>	<b>Tipo (nº)</b>	<b>Nombre</b>	<b>Estado actual</b>	<b>Objetivo 2021</b>
	179	Río, muy modificada	4	Río de la Cueva desde cabecera hasta confluencia con arroyo de Fuentearriba.	Bueno	BPE y BEQ
	182	Río, muy modificada	4	Río de la Cueva desde confluencia con arroyo de Fuentearriba hasta confluencia con río Carrión, y arroyo de Fuentearriba.	Muy bueno	BPE y BEQ

<b>Código de la medida</b>	<b>Identificador del ciclo de planificación</b>			2015-2021		
	<b>Código europeo de la demarcación hidrográfica</b>			ES020		
	<b>Código único de la medida</b>			6403244		
<b>Nombre de la medida:</b>	Presa de la Cueva 2					
<b>Breve descripción:</b>	Presa en el río de la Cueva, para embalse de capacidad 28,4 hm <sup>3</sup> y superficie anegada de 306,8 ha. Se situaría en el término municipal de Cervatos de la Cueva, al Oeste de la provincia de Palencia.					
<b>Situación:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> No iniciada		<input checked="" type="checkbox"/> En estudio <input type="checkbox"/> Proyecto en elaboración			
	<input type="checkbox"/> En marcha		<input type="checkbox"/> En licitación <input type="checkbox"/> En ejecución			
	<input type="checkbox"/> Completada					
	<input type="checkbox"/> Descartada					
<b>Masas de agua afectadas:</b>	<b>Código</b>	<b>Categoría</b>	<b>Tipo (nº)</b>	<b>Nombre</b>	<b>Estado actual</b>	<b>Objetivo 2021</b>
	179	Río, muy modificada	4	Río de la Cueva desde cabecera hasta confluencia con arroyo de Fuentearriba.	Bueno	BPE y BEQ
	182	Río, muy modificada	4	Río de la Cueva desde confluencia con arroyo de Fuentearriba hasta confluencia con río Carrión, y arroyo de Fuentearriba.	Muy bueno	BPE y BEQ

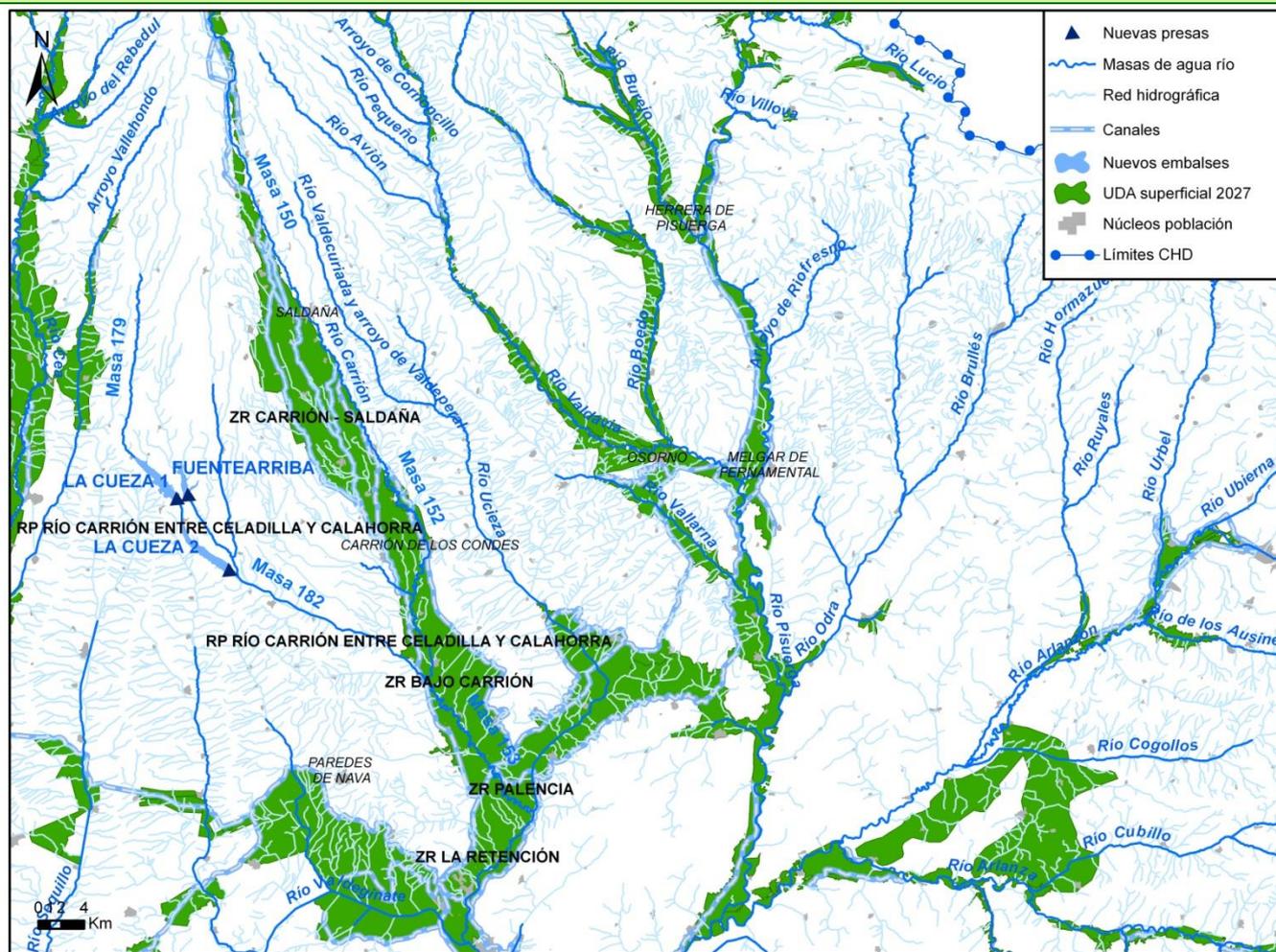
ANEJO 8.3 - APENDICE III

<b>Código de la medida</b>	<b>Identificador del ciclo de planificación</b>		2015-2021			
	<b>Código europeo de la demarcación hidrográfica</b>		ES020			
	<b>Código único de la medida</b>		6403245			
<b>Nombre de la medida:</b>	Presa de Fuentearriba					
<b>Breve descripción:</b>	Presa en el arroyo de Fuentearriba, para embalse de capacidad 8 hm <sup>3</sup> y superficie anegada de 131,2 ha. Se situaría en el término municipal de Ledigos, al Oeste de la provincia de Palencia.					
<b>Situación:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> No iniciada		<input checked="" type="checkbox"/> En estudio			
	<input type="checkbox"/> En marcha		<input type="checkbox"/> Proyecto en elaboración			
	<input type="checkbox"/> Completada		<input type="checkbox"/> En licitación			
	<input type="checkbox"/> Descartada		<input type="checkbox"/> En ejecución			
<b>Masas de agua afectadas:</b>	<b>Código</b>	<b>Categoría</b>	<b>Tipo (nº)</b>	<b>Nombre</b>	<b>Estado actual</b>	<b>Objetivo 2021</b>
	182	Río, muy modificada	4	Río de la Cueva desde confluencia con arroyo de Fuentearriba hasta confluencia con río Carrión, y arroyo de Fuentearriba.	Muy bueno	BPE y BEQ
	150	Río, muy modificada	25	Río Carrión desde aguas arriba de Villalba de Guardo hasta aguas abajo de La Serna. *El indicador IAH P10-90 mensual y anual refleja que la masa se verá afectado por una alteración hidrológica significativa, según el criterio del apartado 3.4.2. de la IPH.	Peor que bueno <sup>13</sup>	BPE y BEQ
	152	Río, muy modificada	15	Río Carrión desde aguas abajo de La Serna hasta Carrión de los Condes. *El indicador IAH P10-90 mensual y anual refleja que la masa se verá afectado por una alteración hidrológica significativa, según el criterio del apartado 3.4.2. de la IPH.	Bueno	BPE y BEQ
	153	Río, muy modificada	15	Río Carrión desde Carrión de los Condes hasta límite del LIC "Riberas del río Carrión y afluentes". *El indicador IAH P10-90 mensual y anual refleja que la masa se verá afectado por una alteración hidrológica significativa, según el criterio del apartado 3.4.2. de la IPH.	Bueno	BPE y BEQ

\*-La información hidrológica para evaluar la alteración hidrológica que podría suponer la modificación de las masas de agua se incluye en el Apéndice 8.3.7

<sup>13</sup> La masa se encuentra en mal estado químico, pero en buen estado ecológico siendo los indicadores de calidad para este estado, "buenos" o "muy buenos".

Mapa de localización de la actuación:



Supuesto de aplicación:		
Acción:	Resultado	
<input checked="" type="checkbox"/> Nuevas modificaciones de las características físicas de una masa de agua	<input type="checkbox"/> Aguas subterráneas	<input type="checkbox"/> No se alcanza buen estado <input type="checkbox"/> Se produce deterioro del estado
	<input checked="" type="checkbox"/> Aguas superficiales	<input type="checkbox"/> No se alcanza el buen estado ecológico <input checked="" type="checkbox"/> No se alcanza el buen potencial ecológico (150, 152, 179)*** <input type="checkbox"/> Se produce deterioro del estado
		<input type="checkbox"/> Se produce deterioro de muy buen estado a buen estado
<input type="checkbox"/> Nuevas actividades de desarrollo humano sostenible	<input type="checkbox"/> Aguas superficiales	<input type="checkbox"/> No se alcanza buen estado <input type="checkbox"/> Se produce deterioro del estado
<input type="checkbox"/> Alteración de nivel de una masa de agua	<input type="checkbox"/> Aguas subterráneas	<input type="checkbox"/> No se alcanza buen estado <input type="checkbox"/> Se produce deterioro del estado

\*\*\* Se estima que la parte de las masas de agua que se mantiene como tipo "Muy modificada asimilable a río" antes de la entrada en funcionamiento de las nuevas modificaciones, sufrirán un empeoramiento del potencial debido al previsible fallo en el indicador IAH, diferente de los indicadores responsables de la clasificación inicial de masas como muy modificadas.

ANEJO 8.3 - APENDICE III

Factor determinante y uso al que se destina la modificación / actividad / alteración	
Factor determinante	Uso
<input checked="" type="checkbox"/> Agricultura	<input type="checkbox"/> Drenaje de terrenos <input checked="" type="checkbox"/> Riego
<input type="checkbox"/> Energía	<input type="checkbox"/> Producción de energía hidroeléctrica <input type="checkbox"/> Producción de energía no hidroeléctrica
<input type="checkbox"/> Pesca y acuicultura	<input type="checkbox"/> Almacenamiento de agua para pesca o acuicultura
<input checked="" type="checkbox"/> Protección contra las inundaciones	<input checked="" type="checkbox"/> Regulación de caudales / laminación de avenidas <input type="checkbox"/> Mejora de capacidad de drenaje (alteración del canal, lecho o riberas)
<input type="checkbox"/> Industria	<input type="checkbox"/> Suministro de agua
<input type="checkbox"/> Turismo y ocio	<input type="checkbox"/> Uso turístico o recreativo
<input type="checkbox"/> Transporte	<input type="checkbox"/> Navegación / puertos
<input type="checkbox"/> Desarrollo urbano	<input type="checkbox"/> Suministro de agua potable <input type="checkbox"/> Otro uso
<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/>
Observaciones:	Observaciones: Además de las aportaciones de las subcuencas donde se asientan las nuevas infraestructuras, los recursos procederán del río Carrión a través de un canal que, partiendo del río Carrión en Poza de la Vega, llenará el embalse de Fuentearriba, el cual estará comunicado con el embalse de La Cueva 1 mediante un túnel. La capacidad del canal es de 10 m <sup>3</sup> /s y la propuesta es derivar desde el Carrión hacia Fuentearriba un máximo de 26 hm <sup>3</sup> /mes, desde noviembre a marzo. La cota correspondiente al nivel máximo normal es igual en ambos embalses de forma que el trasvase podría ser reversible. La toma de agua en el río Carrión se hallará en la masa de agua DU-150.

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.a) DMA		
¿Se han dado todos los pasos posibles para <b>mitigar</b> el impacto sobre el estado?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	
	<input type="checkbox"/> No	
Lista de medidas de mitigación en marcha o previstas	Prevista	En marcha
Sistemas de desviación. Se utilizará individualmente	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pasos para peces	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Caudales ecológicos (mínimos, máximos, generadores, tasa de cambio)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dispositivos de tomas a cota variable	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dispositivos de paso del caudal sólido	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Observaciones:	El proyecto de estas infraestructuras deberá ser evaluado, en su caso, por el órgano ambiental correspondiente, quien definirá las medidas preventivas y correctoras a aplicar.	

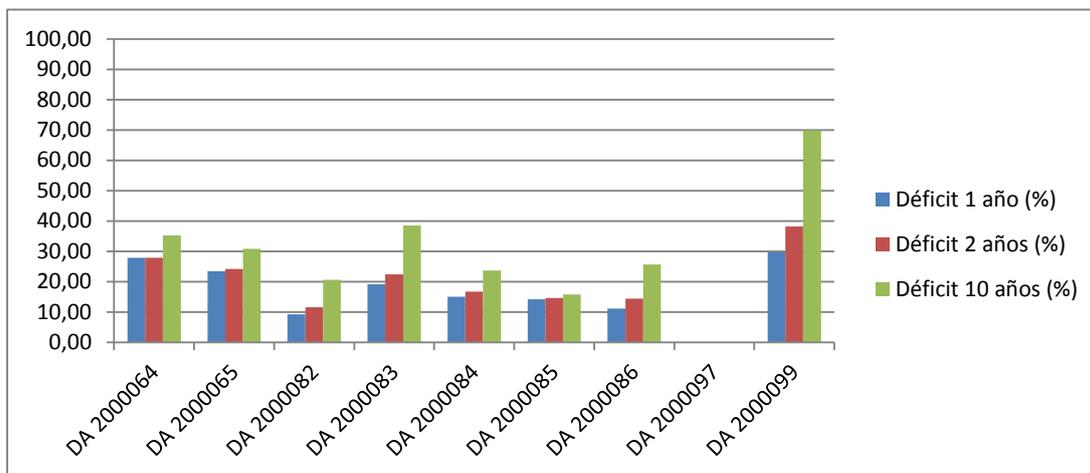
Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.b) DMA
Apartado del Plan en el que se identifica el problema: Anejo 5: Demandas de agua. Anejo 6: Asignación y reservas Anejo 7: Inventario de presiones. Anejo 8.2: Valoración de estado de las masas superficiales.  <a href="http://www.chduero.es/Inicio/Planificaci%C3%B3n/Planenrevisi%C3%B3n1521/PropuestaPlanHidrologico2015/tabid/652/Default.aspx">http://www.chduero.es/Inicio/Planificaci%C3%B3n/Planenrevisi%C3%B3n1521/PropuestaPlanHidrologico2015/tabid/652/Default.aspx</a>

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.b) DMA**

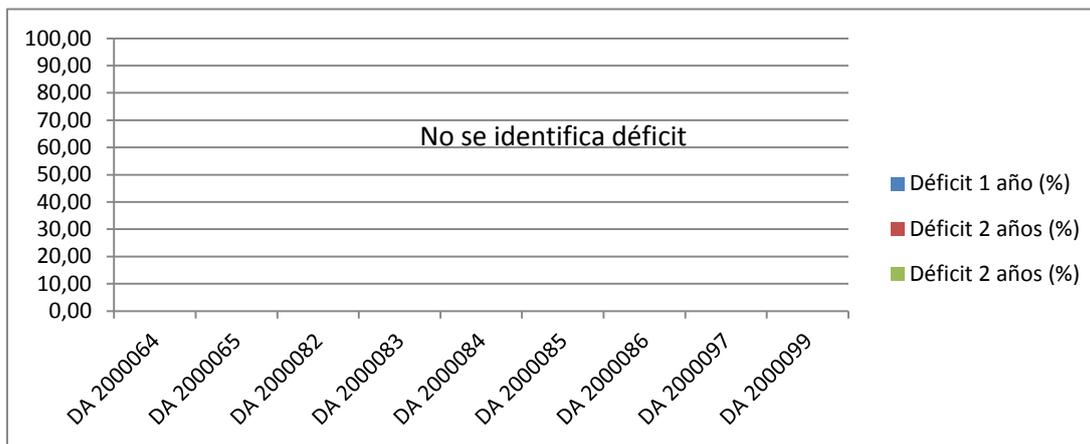
Resumen de las razones de la alteración o modificación:

Estos embalses se plantean para solucionar el déficit existente en las UDA pertenecientes al sistema de explotación Carrión e ir progresivamente liberando el trasvase Cea-Carrión. En los gráficos adjuntos se indican en % los niveles de garantía a 1 año, 2 años y 10 años de cada una de las unidades de demanda agraria del Sistema en la situación actual y cuando entren en funcionamiento las regulaciones (2021):

2015



2021



**Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.c) DMA**

**Razones que justifican la modificación [a) y b)]**

a) Razones de interés público superior

- Salud humana
- Seguridad pública
- Consecuencias beneficiosas de primera importancia para el medio ambiente
- Otras razones imperativas de interés público: de naturaleza social o económica

Explicar brevemente el criterio para considerar la modificación de interés público superior:

b) Los beneficios para la salud humana, para el mantenimiento de la seguridad humana o para el desarrollo sostenible que suponen las nuevas modificaciones o alteraciones **superan** a los beneficios para el medio ambiente y la sociedad de alcanzar los objetivos ambientales (Aguas superficiales: buen estado ecológico, buen potencial ecológico o no deterioro de muy buen estado ecológico; Aguas subterráneas: buen estado o no deterioro)

Explicar brevemente el método para hacer el balance y el resultado final:

g) Beneficios de la nueva modificación.

- Los beneficios de la actuación son reducir el déficit de las demandas agrarias del Sistema de Explotación Carrión.
- Mejora de la garantía de suministro de agua en los regadíos de todo el Sistema de Explotación Carrión,
- Reducción de la dependencia del sistema Carrión del trasvase del Esla.

**ANEJO 8.3 - APENDICE III**

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.c) DMA**

**Razones que justifican la modificación [a) y b)]**

Además de la mejora del margen bruto, las explotaciones en regadío permiten la implantación de cultivos de alto valor que propician un claro desarrollo del sector agroindustrial. Por tanto debería considerarse un efecto multiplicador sobre la actividad económica y el empleo en la zona que no está incluido en este estudio.

- h) Beneficios de alcanzar los objetivos ambientales.  
 Protección y mejora de la salud y la biodiversidad del ecosistema acuático.  
 Mejora del valor recreativo de las aguas superficiales.

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.d) DMA**

Alternativas consideradas	¿Es significativamente mejor opción medioambiental?	¿Es técnicamente inviable?	¿Su coste es desproporcionado?
La modernización masiva de todos los regadíos del Sistema Carrión que dependen de sus regulaciones alcanzando al menos una eficiencia global del 75%.	SI	NO	SI
La reducción de la superficie de regadío que depende de las regulaciones actuales del Carrión.	SI	NO	SI

**En caso de que no haya alternativas, explicar los motivos:**

**Resumen que justifique la selección de la alternativa:**

La modernización masiva de todos los regadíos del Sistema Carrión, que podría configurarse como la alternativa más eficaz a la construcción de las presas, reduciría el impacto derivado de la construcción de tres grandes presa, si bien para su operatividad se deberían habilitar diversas infraestructuras que permitieran llevar a cabo la derivación del agua, con el consiguiente efecto sobre la continuidad longitudinal del río y un efecto similar al de las regulaciones sobre el régimen hidrológico de las masas de agua afectadas.. Ello supondría que deberían efectuarse previamente procesos de reorganización de la propiedad de todas las zonas regables a modernizar para permitir que la modernización fuera eficaz económicamente y permitiera explotar parcelas de un tamaño suficiente; además la modernización de las 47.000 ha que dependen de las regulaciones actuales del sistema Carrión exigirían una inversión de unos 425 millones de euros. Esta alternativa exigiría un coste constante de energía del entorno de 6 M€ al año, con una repercusión sobre la superficie afectada de entre 100-120 €/ha de superficie de riego modernizada. Esta alternativa reduciría el impacto derivado de la construcción de tres grandes presa, si bien para su operatividad se deberían habilitar diversas infraestructuras que permitan llevar a cabo la derivación del agua, con el consiguiente efecto sobre la continuidad longitudinal del río y un efecto similar sobre el régimen hidrológico de las masas de agua afectadas.

Se estima que en las condiciones actuales el Sistema Carrión podría suministrar con los criterios de garantía exigidos por la IPH a un total de unas 30.000 has con los niveles de eficiencia actuales, por lo que, al menos 17.000 ha no quedarían garantizadas. En términos de margen bruto la retirada de 17.000 ha de regadío que depende de las regulaciones actuales del Carrión esta superficie de regadío supondría la reducción de entre 15 y 20 millones de euros anuales, que trasladado a producción bruta pasaría a unos 40-60 millones de euros anuales.

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.8 DMA**

La aplicación de la modificación o alteración:

¿Excluye permanentemente o compromete el logro de los objetivos ambientales en otras masas de agua de la misma Demarcación?	<input type="checkbox"/> Sí
	<input checked="" type="checkbox"/> No
¿Es consistente con la aplicación de otras normas comunitarias en materia de medio ambiente?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No

**Observaciones:**

Aguas abajo de la presa de la Cueza, coincidiendo con las masas de agua DU-182 se encuentra el LIC "Riberas del río Carrión y afluentes" cuyas principales presiones son las plantaciones de especies forestales alóctonas (B01), el pastoreo (A04) y el incremento de área cultivada (A01). Con la actuación se cortaría el LIC en dos segmentos perdiendo una parte de superficie ocupada por la zona protegida. Este LIC también afecta a las masas de agua DU-152, DU-153 y DU-150 no evidenciándose alteraciones como consecuencia de la construcción de las presas y las medidas de mitigación previstas.

Las medidas de mitigación señaladas en el epígrafe anterior garantizan como mínimo el mismo nivel de protección que la legislación comunitaria vigente y la modificación no comprometen el logro de los objetivos generales de la DMA en virtud del artículo 4 en otras masas de forma permanente dentro de la demarcación hidrográfica del Duero.

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.9 DMA**

La aplicación de la modificación o alteración una vez tenidas en cuenta todas las previsiones del art. 4.7:

¿Garantiza el mismo nivel de protección que las normas comunitarias vigentes?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No

**Resumen de la evaluación de la modificación, nueva actividad o alteración:**

Ciclo de planificación de la modificación / nueva actividad / alteración	2021-2027
--	-----------

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.a) DMA	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.b) DMA	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.c) DMA	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.d) DMA	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No

Cumplimiento de condiciones del art. 4.8 DMA	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No

Cumplimiento de condiciones del art. 4.9 DMA	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No

La nueva modificación / nueva actividad / alteración, ¿tiene efectos transfronterizos?	<input type="checkbox"/> Sí
	<input checked="" type="checkbox"/> No

La nueva modificación / nueva actividad / alteración, ¿se realiza en una zona protegida de la Red Natura 2000?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No

¿Es viable la modificación / nueva actividad / alteración?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No

**Breve explicación final de la evaluación**

La nueva modificación afecta a cinco masas de agua superficial de tipo muy modificada asimilable a río (cuatro evaluadas como con potencial bueno o mejor (152,153,179 y 182) y otra con potencial peor que bueno (150)).

**Masa DU-179:** Esta masa de agua se ha designado como masa de agua muy modificada asimilable a río debido a su alteración hidromorfológica derivada del índice ICLAT (índice de continuidad lateral) al tener largos tramos canalizados como defensa de zonas inundables. La alteración provocada por las presas de La Cueva 1 y la Cueva 2 obligará a la división de esta masa muy modificada de categoría río, en dos masas de agua muy modificadas: una asimilable a lago que estará compuesta por los dos embalses agrupados en una única masa, y otra el resto de la masa de agua DU-179 que se mantendrá como muy modificada de categoría río. El río de La Cueva aguas arriba de ambos embalses que mantendrá la misma clasificación actual, con unos 17 km de longitud.

**Masa DU-182:** Esta masa de agua se ha designado como masa de agua muy modificada asimilable a río debido a su alteración hidromorfológica derivada del índice IC (índice de continuidad) que mide la franqueabilidad para fauna piscícola de los obstáculos transversales y al índice de conectividad lateral (ICLAT). La alteración provocada por la presa de Fuentearriba será tal que habrá que designar como masa de agua muy modificada asimilable a lago la parte de la masa de agua de río muy modificada afectada por el efecto aguas arriba. El objetivo a alcanzar en la nueva masa seguirá siendo alcanzar el buen potencial ecológico.

El resto de la masa de agua DU-182 seguirá siendo una masa de agua muy modificada asimilable a río, tal y como se ha clasificado en la revisión del Plan.

**Masas 150, 152 y 153:** de la masa de agua DU-150 partirá un canal para el trasvase de agua hacia el embalse de Fuentearriba previsto en 45 hm<sup>3</sup>/año. La masa DU-153 se ha designado como muy modificadas de categoría río. El motivo de tal clasificación estriba en la alteración hidrológica debida a la fuerte

**Breve explicación final de la evaluación**

regulación a la que son sometidas. Además las masas de agua DU-150 y DU-152 pasan a muy modificadas por la alteración hidromorfológica (IC e ICLAT, respectivamente) y con la modificación prevista además falla el indicador IAH

La modificación permitirá mantener la actividad económica y social ligada al regadío con aguas superficiales, con una producción bruta estimada en 73 M€/año y un empleo de 2.233 UTA/ha.

La regulación tendrá un efecto positivo limitado sobre la laminación de avenidas y sus efectos negativos sobre las poblaciones que se encuentran aguas abajo de las masas afectadas por la presa.

Las masas de agua que verán modificadas sus características son las masas DU-179 y DU-182. Los cambios proceden por el efecto barrera de la propia presa en las masas de agua.

**CONCLUSIÓN: LA ACTUACIÓN SUPONE LA MODIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS MASAS DE AGUA DU-179 y DU-182, PERO NO SUPONE LA MODIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS MASAS DE AGUA DU-150, DU-152 y DU-153.**

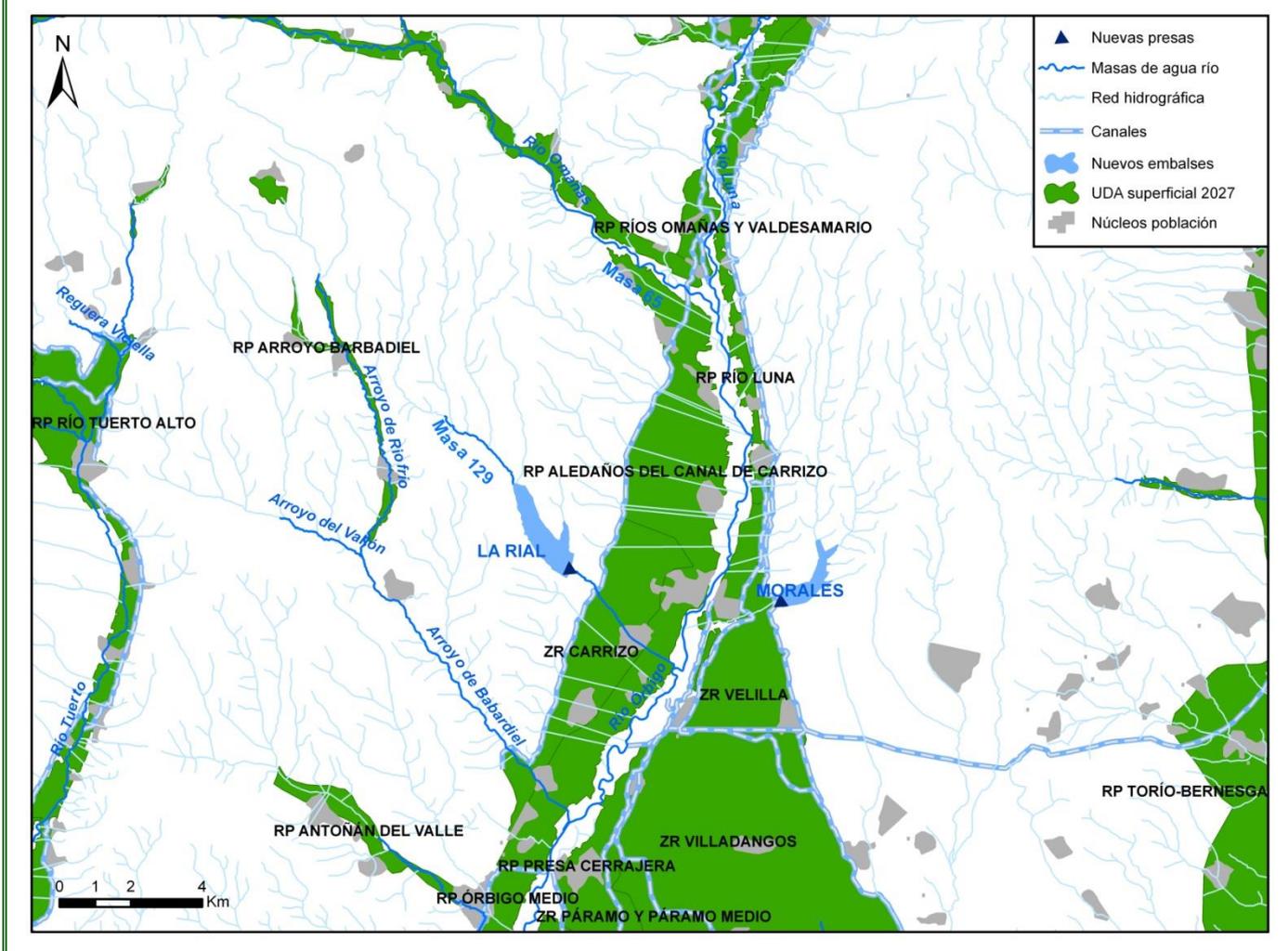
2.1.5. Ficha nº 10: Presa de la Rial

<b>FICHA 10</b>	<b>Identificación de la actuación sobre la que se aplica el artículo 4.7</b>					
<b>Código de la medida</b>	<b>Identificador del ciclo de planificación</b>			2015-2021		
	<b>Código europeo de la demarcación hidrográfica</b>			ES020		
	<b>Código único de la medida</b>			6403237		
<b>Nombre de la medida:</b>	Presa de La Rial					
<b>Breve descripción:</b>	La presa de La Rial se situará en el arroyo de Barbadiel, en el término municipal de Carrizo, en la provincia de León. La presa de materiales sueltos con núcleo impermeable, contará con una altura máxima sobre el cauce de 35,5 m, una altura sobre los cimientos de 40,6 m, un embalse de 23 hm <sup>3</sup> capacidad y una superficie anegada de 166,5 ha.					
<b>Situación:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> No iniciada		<input checked="" type="checkbox"/> En estudio			
	<input type="checkbox"/> En marcha		<input type="checkbox"/> Proyecto en elaboración			
	<input type="checkbox"/> Completada		<input type="checkbox"/> En licitación			
	<input type="checkbox"/> Descartada		<input type="checkbox"/> En ejecución			
<b>Masas de agua afectadas:</b>	<b>Código</b>	<b>Categoría</b>	<b>Tipo (nº)</b>	<b>Nombre</b>	<b>Estado actual</b>	<b>Objetivo 2021</b>
	129	Río natural	4	Arroyo de Barbadiel desde cabecera hasta confluencia con río Órbigo. *El indicador IAH P10-90 mensual y anual refleja que la masa se verá afectado por una alteración hidrológica significativa, según el criterio del apartado 3.4.2. de la IPH.	Bueno	Buen estado
	65	Río natural	4	Río Omañas desde límite LIC "Riberas del río Órbigo y afluentes" hasta confluencia con el río Luna	Peor que bueno <sup>14</sup>	Buen estado 2033

\*-La información hidrológica para evaluar la alteración hidrológica que podría suponer la modificación de las masas de agua se incluye en el Apéndice 8.3.7

<sup>14</sup> El estado ecológico "peor que bueno" se corresponden con la evaluación de 2013 y se produce como consecuencia de que el indicador de calidad hidromorfológico IC es "moderado", siendo el resto de indicadores de calidad "buenos" o "muy buenos".

Mapa de localización de la actuación:



Supuesto de aplicación:

Acción:	Resultado	
<input checked="" type="checkbox"/> Nuevas modificaciones de las características físicas de una masa de agua	<input type="checkbox"/> Aguas subterráneas	<input type="checkbox"/> No se alcanza buen estado <input type="checkbox"/> Se produce deterioro del estado
	<input checked="" type="checkbox"/> Aguas superficiales	<input checked="" type="checkbox"/> No se alcanza el buen estado ecológico (129)** <input type="checkbox"/> No se alcanza el buen potencial ecológico <input type="checkbox"/> Se produce deterioro del estado
<input type="checkbox"/> Nuevas actividades de desarrollo humano sostenible	<input type="checkbox"/> Aguas superficiales	<input type="checkbox"/> Se produce deterioro de muy buen estado a buen estado
<input type="checkbox"/> Alteración de nivel de una masa de agua	<input type="checkbox"/> Aguas subterráneas	<input type="checkbox"/> No se alcanza buen estado
		<input type="checkbox"/> Se produce deterioro del estado

\*\* La masa afectada cambia su naturaleza a muy modificada, por lo que no aplicará la valoración de “estado” sino la de “potencial” ecológico, y el objetivo de alcanzar el buen potencial ecológico puede alcanzarse con las medidas de mitigación previstas

Factor determinante y uso al que se destina la modificación / actividad / alteración	
Factor determinante	Uso
<input checked="" type="checkbox"/> Agricultura	<input type="checkbox"/> Drenaje de terrenos <input checked="" type="checkbox"/> Riego
<input type="checkbox"/> Energía	<input type="checkbox"/> Producción de energía hidroeléctrica <input type="checkbox"/> Producción de energía no hidroeléctrica
<input type="checkbox"/> Pesca y acuicultura	<input type="checkbox"/> Almacenamiento de agua para pesca o acuicultura
<input checked="" type="checkbox"/> Protección contra las inundaciones	<input checked="" type="checkbox"/> Regulación de caudales / laminación de avenidas <input type="checkbox"/> Mejora de capacidad de drenaje (alteración del canal, lecho o riberas)
<input type="checkbox"/> Industria	<input type="checkbox"/> Suministro de agua
<input type="checkbox"/> Turismo y ocio	<input type="checkbox"/> Uso turístico o recreativo
<input type="checkbox"/> Transporte	<input type="checkbox"/> Navegación / puertos
<input type="checkbox"/> Desarrollo urbano	<input type="checkbox"/> Suministro de agua potable <input type="checkbox"/> Otro uso
<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/>
Observaciones:	Observaciones: El embalse de La Rial se llenaría durante un periodo de cinco meses (desde noviembre hasta marzo) con agua procedente del río Omaña a través del canal de Carrizo, que parte de la masa de agua 65, con una capacidad de toma de 4,5 m <sup>3</sup> /s. Dicha conducción ya existe, pero cambiaría su régimen de operación ya que en la actualidad únicamente deriva agua en verano y tomando también agua del río Luna. La toma del canal de Carrizo hacia el embalse se prevé con un caudal de bombeo de 1,5 m <sup>3</sup> /s.

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.a) DMA		
¿Se han dado todos los pasos posibles para <b>mitigar</b> el impacto sobre el estado?	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
Lista de medidas de mitigación en marcha o previstas	Prevista	En marcha
Sistemas de desviación. Se utilizará individualmente	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pasos para peces	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Caudales ecológicos (mínimos, máximos, generadores, tasa de cambio)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dispositivos de tomas a cota variable	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dispositivos de paso del caudal sólido	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Observaciones:	El proyecto de estas infraestructuras deberá ser evaluado, en su caso, por el órgano ambiental correspondiente, quien definirá las medidas preventivas y correctoras a aplicar.	

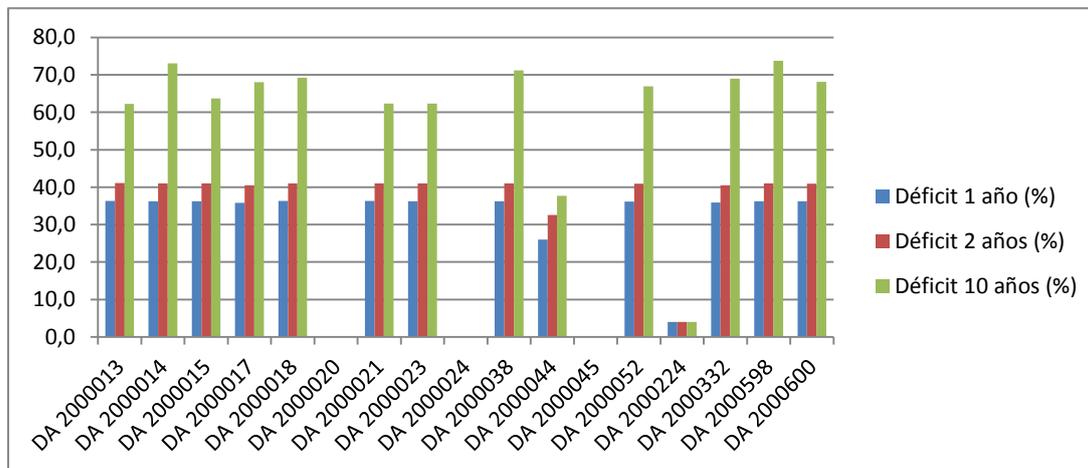
Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.b) DMA
Apartado del Plan en el que se identifica el problema: Anejo 5: Demandas de agua. Anejo 6: Asignación y reservas Anejo 7: Inventario de presiones. Anejo 8.2: Valoración de estado de las masas superficiales.  <a href="http://www.chduero.es/Inicio/Planificaci%C3%B3n/Planenrevisi%C3%B3n1521/PropuestaPlanHidrologico2015/tabid/652/Default.aspx">http://www.chduero.es/Inicio/Planificaci%C3%B3n/Planenrevisi%C3%B3n1521/PropuestaPlanHidrologico2015/tabid/652/Default.aspx</a>

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.b) DMA**

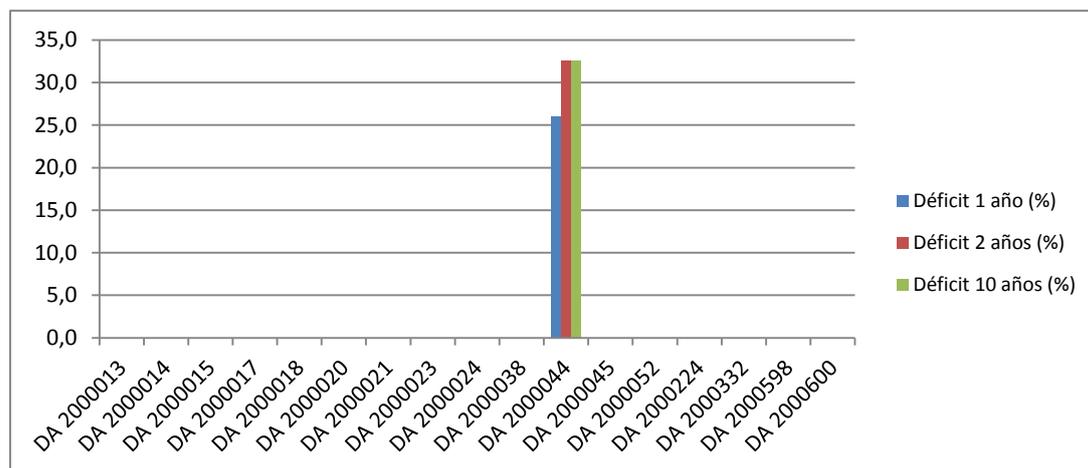
Resumen de las razones de la alteración o modificación:

Los beneficios de esta actuación son reducir el déficit del Sistema de explotación Órbigo. El agua almacenada en el embalse servirá para mejorar las garantías de suministro del regadío de las UDA dependientes del embalse de Barrios de Luna. En los gráficos adjuntos se indican en % los niveles de garantía a 1 año, 2 años y 10 años de cada una de las unidades de demanda agraria del Sistema en la situación actual y cuando entren en funcionamiento las regulaciones (2021):

2015



2021



**Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.c) DMA**

**Razones que justifican la modificación [a) y b)]**

a) Razones de interés público superior

- Salud humana
- Seguridad pública
- Consecuencias beneficiosas de primera importancia para el medio ambiente
- Otras razones imperativas de interés público: de naturaleza social o económica

Explicar brevemente el criterio para considerar la modificación de interés público superior:

b) Los beneficios para la salud humana, para el mantenimiento de la seguridad humana o para el desarrollo sostenible que suponen las nuevas modificaciones o alteraciones **superan** a los beneficios para el medio ambiente y la sociedad de alcanzar los objetivos ambientales (Aguas superficiales: buen estado ecológico, buen potencial ecológico o no deterioro de muy buen estado ecológico; Aguas subterráneas: buen estado o no deterioro)

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.c) DMA**

**Razones que justifican la modificación [a) y b)]**

Explicar brevemente el método para hacer el balance y el resultado final:

- i) Beneficios de la nueva modificación.  
Los beneficios de la actuación son reducir el déficit del Sistema de Explotación Órbigo.  
Mejora de la garantía de suministro de agua en los regadíos de todo el Sistema de Explotación Órbigo-  
Además de la mejora del margen bruto, las explotaciones en regadío permiten la implantación de cultivos de alto valor que propician un claro desarrollo del sector agroindustrial. Por tanto debería considerarse un efecto multiplicador sobre la actividad económica y el empleo en la zona que no está incluido en este estudio.
- j) Beneficios de alcanzar los objetivos ambientales.  
Protección y mejora de la salud y la biodiversidad del ecosistema acuático.  
Mejora del valor recreativo de las aguas superficiales.

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.d) DMA**

Alternativas consideradas	¿Es significativamente mejor opción medioambiental?	¿Es técnicamente inviable?	¿Su coste es desproporcionado?
La modernización masiva de todos los regadíos del Sistema Órbigo que dependen de sus regulaciones alcanzando al menos una eficiencia global del 70%.	SI	NO	SI
La reducción de la superficie de regadío que depende de las regulaciones actuales del Órbigo.	SI	NO	SI

**En caso de que no haya alternativas, explicar los motivos:**

**Resumen que justifique la selección de la alternativa:**

La modernización masiva de todos los regadíos del Sistema Órbigo, que podría configurarse como la alternativa más eficaz a la construcción de la presa, reduciría el impacto derivado de la construcción de esta gran presa, si bien para su operatividad se deberían habilitar diversas infraestructuras que permitan llevar a cabo la derivación del agua, con el consiguiente efecto sobre la continuidad longitudinal del río y un efecto similar sobre al régimen hidrológico de las masas de agua afectadas. Ello supondría que deberían efectuarse previamente procesos de reorganización de la propiedad en parte de las unidades de demanda agraria a modernizar para permitir que la modernización fuera eficaz económicamente y permitiera explotar parcelas de un tamaño suficiente; además la modernización de las 51.000 ha que dependen de la regulación actual del sistema Órbigo exigirían una inversión de unos 460 M€. Esta alternativa exigiría un coste constante de energía del entorno de 6,6 M€ al año como consecuencia de que la modernización para mejorar la eficiencia requiere consumo energético, con una repercusión sobre la superficie afectada de entre 100-120 €/ha de superficie de riego modernizada. Esta alternativa reduciría el impacto derivado de la construcción de esta gran presa, si bien para su operatividad se deberían habilitar diversas infraestructuras que permitan llevar a cabo la derivación del agua, con el consiguiente efecto sobre la continuidad longitudinal del río y un efecto similar sobre al régimen hidrológico de las masas de agua afectadas.

Se estima que en las condiciones actuales el Sistema Órbigo podría suministrar con los criterios de garantía exigidos por la IPH a un total de unas 45.000 ha con los niveles de eficiencia actuales, por lo que, al menos 6.000 ha no quedarían garantizadas. En términos de margen bruto la retirada de esta superficie de regadío supondría la reducción de entre 6 y 9 M€ anuales, que trasladado a producción bruta pasaría a unos 15-22 millones de euros anuales. La recuperación de costes de la infraestructura por los usuarios se hace a través de la aplicación del artículo 114 del TRLA. Según este esquema financiero los usuarios podrían pagar, en función de la tasa de descuento, entre un 102% y un 34% del valor de la inversión.

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.8 DMA**

La aplicación de la modificación o alteración:

¿Excluye permanentemente o compromete el logro de los objetivos ambientales en otras masas de agua de la misma Demarcación?	<input type="checkbox"/> Sí
	<input checked="" type="checkbox"/> No
¿Es consistente con la aplicación de otras normas comunitarias en materia de medio ambiente?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No

**Observaciones:**

Hay que señalar que la masa de agua DU-65, masa de toma, presenta coincidencia territorial con el LIC ES4130065 “Riberas del río Órbigo y afluentes” y cuyas principales presiones son las plantaciones de especies forestales alóctonas (B01), el pastoreo (A04), el incremento de área cultivada (A01), alteraciones de movimientos de sólidos (J02.11) y extracciones de áridos (C01). La actuación afectaría levemente a los espacios protegidos señalados, dado que la toma de agua sólo se efectuaría en invierno. Las dos infraestructuras no afectan a espacios protegidos.

Las medidas de mitigación señaladas en el epígrafe anterior garantizan como mínimo el mismo nivel de protección que la legislación comunitaria vigente y la modificación no comprometen el logro de los objetivos generales de la DMA en virtud del artículo 4 en otras masas de forma permanente dentro de la demarcación hidrográfica del Duero.

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.9 DMA**

La aplicación de la modificación o alteración una vez tenidas en cuenta todas las previsiones del art. 4.7:

¿Garantiza el mismo nivel de protección que las normas comunitarias vigentes?

Sí  
 No

**Resumen de la evaluación de la modificación, nueva actividad o alteración:**

Ciclo de planificación de la modificación / nueva actividad / alteración

2015-2021

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.a) DMA

Sí  
 No

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.b) DMA

Sí  
 No

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.c) DMA

Sí  
 No

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.d) DMA

Sí  
 No

Cumplimiento de condiciones del art. 4.8 DMA

Sí  
 No

Cumplimiento de condiciones del art. 4.9 DMA

Sí  
 No

La nueva modificación / nueva actividad / alteración, ¿tiene efectos transfronterizos?

Sí  
 No

La nueva modificación / nueva actividad / alteración, ¿se realiza en una zona protegida de la Red Natura 2000?

Sí  
 No

¿Es viable la modificación / nueva actividad / alteración?

Sí  
 No

**Breve explicación final de la evaluación**

**Masa 129:** la alteración provocada por la presa (efecto barrera) será tal que habrá que designar como masa de agua muy modificada asimilable a lago la parte de la masa de agua de río natural, DU-129, afectada por el efecto aguas arriba de la presa, y el objetivo a alcanzar en la nueva masa ya no habrá de ser el buen estado ecológico sino el buen potencial ecológico. Igualmente, el tramo de masa de agua 129 aguas abajo de la presa debería designarse como masa de agua muy modificada asimilable a río como consecuencia de la alteración de su régimen hidrológico (índice IAH).

El tramo de la masa de agua que quedaría aguas arriba del embalse tiene una longitud inferior a 5 km, distancia mínima que, en principio, define una masa de agua, por lo que habrá que valorar si definir o no una nueva masa de agua de río natural en ese tramo del arroyo Barbadiel.

**Masa 65:** de esta masa de agua partirá un canal con un caudal de bombeo hacia el embalse de La Rial previsto en 16,1 hm<sup>3</sup>/año. El indicador de estado ecológico que se afectado será el Índice de Alteración Hidrológica (IAH), cuyo valor umbral para el buen estado es de 1,5.

**Breve explicación final de la evaluación**

La modificación permitirá mantener la actividad económica y social ligada al regadío con aguas superficiales, con una producción bruta estimada en 125 M€/año (si se tiene en cuenta el cultivo de la remolacha) y un empleo de 33.810 UTA/ha.

La regulación tendrá un efecto positivo sobre la laminación de avenidas y sus efectos negativos sobre las poblaciones que se encuentran aguas abajo de las masas afectadas por la presa.

CONCLUSIÓN: LA ACTUACIÓN SUPONE LA MODIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LA MASA DE AGUA DU- 129, PERO NO SUPONE LA MODIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LA MASA DE AGUA DU-65.

2.1.6. Ficha nº 12: Presa de Ciguiñuela

FICHA 12		Identificación de la actuación sobre la que se aplica el artículo 4.7					
Código de la medida	Identificador del ciclo de planificación		2015-2021				
	Código europeo de la demarcación hidrográfica		ES020				
	Código único de la medida		6403247				
Nombre de la medida:		Presa en el río Ciguiñuela.					
Breve descripción:		La presa se situará en el río Ciguiñuela, unos 5 km aguas arriba de la ciudad de Segovia, en el término municipal de Trescasas, provincia de Segovia. La presa generará un embalse con una capacidad de 29 hm <sup>3</sup> y una superficie anegada de 201 ha.					
Situación:		<input checked="" type="checkbox"/> No iniciada	<input checked="" type="checkbox"/> En estudio				
		<input type="checkbox"/> En marcha	<input type="checkbox"/> Proyecto en elaboración				
		<input type="checkbox"/> Completada	<input type="checkbox"/> En licitación				
		<input type="checkbox"/> Descartada	<input type="checkbox"/> En ejecución				
Masas de agua afectadas:		Código	Categoría	Tipo (nº)	Nombre	Estado actual	Objetivo 2021
		540	Río natural	11	Río Carrión desde aguas arriba de Villalba de Guardo hasta aguas abajo de La Serna. *El indicador IAH P10-90 mensual y anual refleja que la masa se verá afectado por una alteración hidrológica significativa, según el criterio del apartado 3.4.2. de la IPH.	Peor que bueno <sup>15</sup>	Buen estado
		542	Río, muy modificado	11	Río Eresma desde proximidades de Segovia hasta salida de Segovia y río Ciguiñuela	Peor que bueno <sup>16</sup>	BPE y BEQ
		544	Río natural	11	Río Eresma desde aguas abajo de Segovia hasta confluencia con el río Milanillo	Peor que bueno <sup>17</sup>	Buen estado
		438	Río natural	4	Río Eresma desde aguas abajo de Segovia hasta confluencia con río Moros, y río Milanillos y arroyo de Roda	Peor que bueno <sup>18</sup>	Buen estado 2027

\*-La información hidrológica para evaluar la alteración hidrológica que podría suponer la modificación de las masas de agua se incluye en el Apéndice 8.3.7

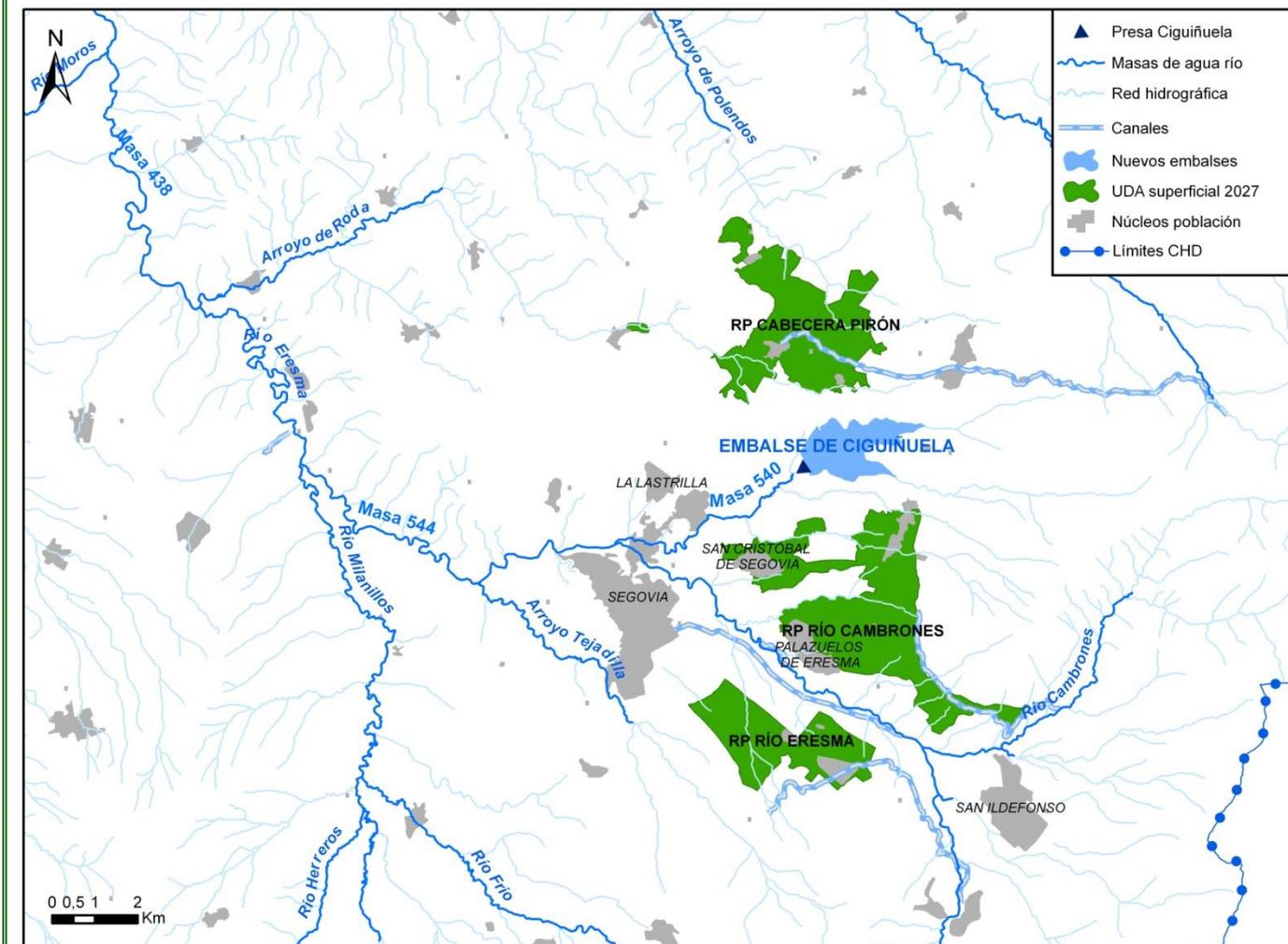
<sup>15</sup> El estado ecológico “peor que bueno” se corresponden con la evaluación de 2013 y se produce como consecuencia de que los indicadores de calidad biológicos: Índice de Poluosensibilidad específica (IPS) y el Índice de fauna bentónica de invertebrados (IBMWP) se evalúan como “moderado”, siendo el resto de indicadores de calidad “buenos” o “muy buenos”.

<sup>16</sup> El estado ecológico “peor que bueno” se corresponden con la evaluación de 2013 y se produce como consecuencia de que el indicador de calidad biológico de fauna bentónica de invertebrados (IBMWP) es “moderado”, siendo el resto de indicadores de calidad “buenos” o “muy buenos”.

<sup>17</sup> El estado ecológico “peor que bueno” se corresponden con la evaluación de 2013 y se produce como consecuencia de que el indicador de calidad biológico de fauna bentónica de invertebrados (IBMWP) y los indicadores fisicoquímicos: oxígeno, amonio, fósforo y conductividad se evalúan como “moderado”, siendo el resto de indicadores de calidad “buenos” o “muy buenos”.

<sup>18</sup> El estado ecológico “peor que bueno” se corresponden con la evaluación de 2013 y se produce como consecuencia de que los indicadores de calidad biológicos: Índice de Poluosensibilidad específica (IPS) y el Índice de fauna bentónica de invertebrados (IBMWP) y los indicadores fisicoquímicos: amonio y fósforo se evalúan como “moderado”, siendo el resto de indicadores de calidad “buenos” o “muy buenos”.

Mapa de localización de la actuación:



Supuesto de aplicación:		
Acción:	Resultado	
<input checked="" type="checkbox"/> Nuevas modificaciones de las características físicas de una masa de agua	<input type="checkbox"/> Aguas subterráneas	<input type="checkbox"/> No se alcanza buen estado <input type="checkbox"/> Se produce deterioro del estado
	<input checked="" type="checkbox"/> Aguas superficiales	<input checked="" type="checkbox"/> No se alcanza el buen estado ecológico (540)** <input type="checkbox"/> No se alcanza el buen potencial ecológico <input type="checkbox"/> Se produce deterioro del estado
<input type="checkbox"/> Nuevas actividades de desarrollo humano sostenible	<input type="checkbox"/> Aguas superficiales	<input type="checkbox"/> Se produce deterioro de muy buen estado a buen estado
<input type="checkbox"/> Alteración de nivel de una masa de agua	<input type="checkbox"/> Aguas subterráneas	<input type="checkbox"/> No se alcanza buen estado
		<input type="checkbox"/> Se produce deterioro del estado

\*\* La masa afectada cambia su naturaleza a muy modificada, por lo que no aplicará la valoración de “estado” sino la de “potencial” ecológico, y el objetivo de alcanzar el buen potencial ecológico puede alcanzarse con las medidas de mitigación previstas.

Factor determinante y uso al que se destina la modificación / actividad / alteración	
Factor determinante	Uso
<input checked="" type="checkbox"/> Agricultura	<input type="checkbox"/> Drenaje de terrenos <input checked="" type="checkbox"/> Riego
<input type="checkbox"/> Energía	<input type="checkbox"/> Producción de energía hidroeléctrica <input type="checkbox"/> Producción de energía no hidroeléctrica
<input type="checkbox"/> Pesca y acuicultura	<input type="checkbox"/> Almacenamiento de agua para pesca o acuicultura
<input checked="" type="checkbox"/> Protección contra las inundaciones	<input checked="" type="checkbox"/> Regulación de caudales / laminación de avenidas <input type="checkbox"/> Mejora de capacidad de drenaje (alteración del canal, lecho o riberas)
<input type="checkbox"/> Industria	<input type="checkbox"/> Suministro de agua
<input type="checkbox"/> Turismo y ocio	<input type="checkbox"/> Uso turístico o recreativo
<input type="checkbox"/> Transporte	<input type="checkbox"/> Navegación / puertos
<input type="checkbox"/> Desarrollo urbano	<input type="checkbox"/> Suministro de agua potable <input type="checkbox"/> Otro uso
<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/>
Observaciones:	<p>Observaciones:</p> <p>La aportación del río Ciguñuela en el punto de la presa es pequeña, por lo que se plantea completar el llenado del embalse derivando aguas desde el embalse de Pontón Alto (DU-200681) durante los meses de noviembre, diciembre, enero, febrero y marzo. Aprovechando que Pontón Alto se halla a una cota superior a la del nivel máximo normal de Ciguñuela podría construirse una conducción que funcionase por gravedad en vez de una impulsión desde el río Eresma. De esta manera, el embalse de Ciguñuela también podrá llenarse con agua del río Eresma.</p> <p>El ámbito de análisis es la masa de agua DU-540, ya que es la única que se ve afectada por la alteración. La masa DU-542 (Río Eresma desde proximidades de Segovia hasta salida de Segovia y río Ciguñuela) se ve afectada parcialmente, en su rama del Ciguñuela, que es una parte pequeña de la masa de agua, si bien esta masa de agua se ha clasificado como muy modificada como consecuencia del efecto aguas arriba y aguas abajo acumulado de las sucesivas barreras existentes, aportando una ficha justificativa en Anejo 1 del Plan Hidrológico. Lo mismo podría decirse de la masa de agua DU-541.</p>

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.a) DMA		
¿Se han dado todos los pasos posibles para <b>mitigar</b> el impacto sobre el estado?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
Lista de medidas de mitigación en marcha o previstas	Prevista	En marcha
Sistemas de desviación. Se utilizará individualmente	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pasos para peces	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Caudales ecológicos (mínimos, máximos, generadores, tasa de cambio)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dispositivos de tomas a cota variable	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dispositivos de paso del caudal sólido	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Observaciones:	El proyecto de estas infraestructuras deberá ser evaluado, en su caso, por el órgano ambiental correspondiente, quien definirá las medidas preventivas y correctoras a aplicar.	
Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.b) DMA		
<p>Apartado del Plan en el que se identifica el problema:</p> <p>Anejo 5: Demandas de agua.</p> <p>Anejo 6: Asignación y reservas</p> <p>Anejo 7: Inventario de presiones.</p> <p>Anejo 8.2: Valoración de estado de las masas superficiales.</p> <p><a href="http://www.chduero.es/Inicio/Planificaci%C3%B3n/Planenrevisi%C3%B3n1521/PropuestaPlanHidrologico2015/tabid/652/Default.aspx">http://www.chduero.es/Inicio/Planificaci%C3%B3n/Planenrevisi%C3%B3n1521/PropuestaPlanHidrologico2015/tabid/652/Default.aspx</a></p>		
Resumen de las razones de la alteración o modificación:		
<p>El embalse de Ciguñuela servirá principalmente para el abastecimiento de la UDU -3000081 "Segovia". La demanda de abastecimiento urbano de esta UDU establecida en el horizonte 2027 asciende a 6,05 Hm<sup>3</sup>/año. Para suministrarlo con garantía debe reforzarse el abastecimiento desde el Pontón Alto y Puente Alta. El volumen restante tendría como objeto la sustitución de los bombeos desde la masa de agua subterránea de Los Arenales (400047) de 1.880 ha en las UDA "Sustitución de bombeos Los Arenales (Eresma)" (código 2000605), y "Sustitución de bombeos Medina del Campo (Eresma-Adaja)" (código 2000608), en los términos municipales de Valdestillas, Serrada, Pozaldez, Ventosa de la Cuesta, la Seca y Rueda; además contribuiría como apoyo a los nuevos regadíos de 8.500 ha "ZR Riegos Meridionales Adaja-Cega" (código 2000171), una vez garantizada su viabilidad.</p> <p>Con esta sustitución de bombeos, además de la prevista en el Cega y las medidas de gestión que ya están en marcha, el índice de explotación de la masa de agua de Los Arenales reduciría su valor, con la consiguiente recuperación de niveles piezométricos y la esperable reducción de la movilización del arsénico en esta zona. El efecto sobre la masa de agua subterránea Medina del Campo sería más discreto dado el actual índice de explotación de esta masa de agua.</p>		

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.a) DMA**

Además contribuiría en la reducción del riesgo de avenidas del río Eresma sobre la población de Segovia, una vez establecida la regla de operación conjunta con el embalse de Pontón Alto.

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.c) DMA**

**Razones que justifican la modificación [a) y b)]**

a) Razones de interés público superior

- Salud humana
- Seguridad pública
- Consecuencias beneficiosas de primera importancia para el medio ambiente
- Otras razones imperativas de interés público: de naturaleza social o económica

Explicar brevemente el criterio para considerar la modificación de interés público superior:

b) Los beneficios para la salud humana, para el mantenimiento de la seguridad humana o para el desarrollo sostenible que suponen las nuevas modificaciones o alteraciones **superan** a los beneficios para el medio ambiente y la sociedad de alcanzar los objetivos ambientales (Aguas superficiales: buen estado ecológico, buen potencial ecológico o no deterioro de muy buen estado ecológico; Aguas subterráneas: buen estado o no deterioro)

Explicar brevemente el método para hacer el balance y el resultado final:

k) Beneficios de la nueva modificación.

Con esta sustitución de bombeos, además de la prevista en el Cega y las medidas de gestión que ya están en marcha, el índice de explotación de la masa de agua de Los Arenales reduciría su valor, con la consiguiente recuperación de niveles piezométricos y la esperable reducción de la movilización del arsénico en esta zona. El efecto sobre la masa de agua subterránea Medina del Campo sería más discreto dado el actual índice de explotación de esta masa de agua.

Además de la mejora del margen bruto, las explotaciones en regadío permiten la implantación de cultivos de alto valor que propician un claro desarrollo del sector agroindustrial. Por tanto debería considerarse un efecto multiplicador sobre la actividad económica y el empleo en la zona que no está incluido en este estudio.

Además contribuiría en la reducción del riesgo de avenidas del río Eresma sobre la población de Segovia.

l) Beneficios de alcanzar los objetivos ambientales.

Protección y mejora de la salud y la biodiversidad del ecosistema acuático.

Mejora del valor recreativo de las aguas superficiales.

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.d) DMA**

Alternativas consideradas	¿Es significativamente mejor opción medioambiental?	¿Es técnicamente inviable?	¿Su coste es desproporcionado?
La restricción del 20% de la superficie de regadíos en la Masa de agua Los Arenales y la reducción de un 70% de la superficie de regadío en la masa de agua Medina del Campo.	SI	NO	SI
La regulación lateral de las aguas del Eresma (incluido el Ciguiñuela).	SI	NO	SI

**En caso de que no haya alternativas, explicar los motivos:**

**Resumen que justifique la selección de la alternativa:**

La restricción del 20% de la superficie de regadíos en la Masa de agua Los Arenales supondría una pérdida de margen bruto anual, debido a las superficies que dejarían de cultivarse de entre 1,5 y 2,2 M€ al año. Además la reducción de un 70% de la superficie de regadío en la masa de agua Medina del Campo supondría una pérdida de margen bruto anual, debido a las superficies que dejarían de cultivarse de entre 2 y 2,7M€.

La regulación lateral de las aguas del Eresma (incluido el Ciguiñuela) reduciría el impacto derivado de la construcción de una gran presa, si bien para su operatividad se deberían habilitar diversas infraestructuras que permitan llevar a cabo la derivación del agua, con el consiguiente efecto sobre la continuidad longitudinal del río y un efecto similar sobre al régimen hidrológico de las masas de agua afectadas. Esta solución supondría la acumulación de agua en balsas laterales al eje del río durante los meses de noviembre a marzo, para lo cual sería necesario establecer pequeños azudes a lo largo del río con las correspondientes canales de derivación o, más bien estaciones de bombeo. Para alcanzar la misma capacidad de regulación del embalse propuesto sería necesaria la construcción de 4 balsas de 7,2 hm<sup>3</sup> que podrían ocupar una superficie de unas 450 ha. Esta alternativa exigiría, para la capacidad similar a que daría el embalse propuesto, un coste constante de energía del entorno de 0,90 M€ con una repercusión sobre la superficie afectada de unos 140-170 €/ha de superficie de riego sustituida. Esta alternativa reduciría el impacto derivado de la construcción de una gran presa, si bien para su operatividad se deberían habilitar diversas infraestructuras que permitan llevar a cabo la derivación del agua, con el consiguiente efecto sobre la continuidad longitudinal del río y un efecto similar sobre al régimen hidrológico de las masas de agua afectadas.

La recuperación de costes de la infraestructura por los usuarios se hace a través de la aplicación del artículo 114 del TRLA. Según este esquema financiero los usuarios podrían pagar, en función de la tasa de descuento, entre un 102% y un 34% del valor de la inversión.

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.8 DMA**

La aplicación de la modificación o alteración:

¿Excluye permanentemente o compromete el logro de los objetivos ambientales en otras masas de agua de la misma Demarcación?

- Sí  
 No

¿Es consistente con la aplicación de otras normas comunitarias en materia de medio ambiente?

- Sí  
 No

**Observaciones:**

Aguas abajo de la presa, coincidiendo con la masa de agua DU-540 se ubica la Zona de Protección Especial ES020ZEPR006100035 “Cañones del Eresma y Ciguñuela”, estando afectada una longitud de 6 km de los 16,5 km que tiene la ZPE. Asociado a la ribera del río Ciguñuela existe un estrato arbustivo en el que aparecen *Salix fragilis*, *S. triandra* y *S. atrocinerea* en la banda marginal, acompañadas de vegetación helofítica representada por *Carex* sp., *Spartanium* sp. y *Epilobium* sp., junto a un estrato arbóreo en el que domina *Populus nigra* en la mayor parte del tramo.

Las laderas circundantes están ocupadas por pastizales que se extienden hasta la ribera, con matorral disperso de *Rosa* sp. y *Cytisus* sp. La ribera a su paso por la ciudad de Segovia, punto en el que se unen el río Eresma y el Ciguñuela, se encuentra fuertemente modificada. La definición de esta ZPE se ha hecho por el buen grado de conservación que presentan estos valores, incluso en el tramo del Eresma aguas debajo de la presa del Pontón, por lo que se estima que una correcta gestión de la presa de Ciguñuela permitirá mantener los valores biológicos que definen esta ZPE.

Las medidas de mitigación señaladas en el epígrafe anterior garantizan como mínimo el mismo nivel de protección que la legislación comunitaria vigente y la modificación no comprometen el logro de los objetivos generales de la DMA en virtud del artículo 4 en otras masas de forma permanente dentro de la demarcación hidrográfica del Duero.

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.9 DMA**

La aplicación de la modificación o alteración una vez tenidas en cuenta todas las previsiones del art. 4.7:

¿Garantiza el mismo nivel de protección que las normas comunitarias vigentes?

- Sí  
 No

**Resumen de la evaluación de la modificación, nueva actividad o alteración:**

<b>Ciclo de planificación de la modificación / nueva actividad / alteración</b>	2015-2021
<b>Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.a) DMA</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<b>Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.b) DMA</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<b>Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.c) DMA</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<b>Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.d) DMA</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<b>Cumplimiento de condiciones del art. 4.8 DMA</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<b>Cumplimiento de condiciones del art. 4.9 DMA</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<b>La nueva modificación / nueva actividad / alteración, ¿tiene efectos transfronterizos?</b>	<input type="checkbox"/> Sí

ANEJO 8.3 - APENDICE III

No

La nueva modificación / nueva actividad / alteración, ¿se realiza en una zona protegida de la Red Natura 2000?

Sí

No

¿Es viable la modificación / nueva actividad / alteración?

Sí

No

**Breve explicación final de la evaluación**

La masa de agua que verá modificada sus características es la masa DU-540. Los cambios proceden de que pasa de natural a muy modificada por el índice IAH, y por el efecto barrera de la propia presa en la masa de agua. La modificación es compatible con el logro de un buen potencial ecológico.

La alteración provocada por la presa será tal que habrá que designar como masa de agua muy modificada asimilable a río la parte la masa de agua de río natural, DU-540, afectada por el efecto aguas abajo de la presa, ya que la presa se ubica en una posición que no llega a afectar geográficamente a la masa de agua. El objetivo a alcanzar en la nueva masa ya no habrá de ser el buen estado ecológico sino el buen potencial ecológico.

La regulación tendrá un efecto sobre la laminación de avenidas y sus efectos negativos sobre las poblaciones que se encuentran aguas debajo de las masas afectadas por la presa, en especial Segovia.

**CONCLUSIÓN: LA ACTUACIÓN SUPONE LA MODIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LA MASA DE AGUA DU-540, PERO NO SUPONE LA MODIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS MASAS DE AGUA DU-542, DU-544 Y DU-438.**

2.1.7. Ficha nº 13: Presa de Carbonero

FICHA 13		Identificación de la actuación sobre la que se aplica el artículo 4.7				
Código de la medida	Identificador del ciclo de planificación	2015-2021				
	Código europeo de la demarcación hidrográfica	ES020				
	Código único de la medida	6402154				
Nombre de la medida:	Presa de Carbonero					
Breve descripción:	Azud de Carbonero El Mayor, en el río Eresma, unos 7,5 km aguas abajo de la confluencia del río Moros, en el municipio de Armuña, a 25 km al noroeste de la ciudad de Segovia. Se plantea en hormigón con una longitud de coronación de 174 m y 30 m de altura sobre cimientos. Embalse de capacidad 15 hm <sup>3</sup> y 356,2 ha de superficie anegada.					
Situación:	<input checked="" type="checkbox"/> No iniciada	<input checked="" type="checkbox"/> En estudio				
	<input type="checkbox"/> En marcha	<input type="checkbox"/> Proyecto en elaboración				
	<input type="checkbox"/> Completada	<input type="checkbox"/> En licitación				
	<input type="checkbox"/> Descartada	<input type="checkbox"/> En ejecución				
Masas de agua afectadas:	Código	Categoría	Tipo (nº)	Nombre	Estado actual	Objetivo 2021
	438	Río natural	4	Río Eresma desde aguas abajo de Segovia hasta confluencia con río Moros, y río Milanillos y arroyo de Roda.	Peor que bueno <sup>19</sup>	Buen estado 2027
	440	Río natural	4	Río Moros desde aguas arriba de Anaya hasta confluencia con río Eresma.	Peor que bueno <sup>20</sup>	Buen estado 2027
	441	Río natural	4	Río Eresma desde confluencia con río Moros hasta Navas de Oro.	Peor que bueno <sup>21</sup>	Buen estado 2027
	442	Río natural	4	Río Eresma desde Navas del Oro hasta confluencia con río Voltoya.	Peor que bueno <sup>22</sup>	Buen estado
	446	Río natural	4	Río Eresma desde confluencia con río Voltoya hasta confluencia con arroyo del Cuadrón	Peor que bueno <sup>23</sup>	Buen estado 2027
	448	Río natural	4	Río Eresma desde confluencia con arroyo del Cuadrón hasta confluencia con río Adaja. *El indicador IAH P10-90 mensual y anual refleja que la masa se verá afectado por una alteración hidrológica significativa, según el criterio del apartado 3.4.2. de la IPH.	Peor que bueno <sup>22</sup>	Buen estado

\*-La información hidrológica para evaluar la alteración hidrológica que podría suponer la modificación de las masas de agua se incluye en el Apéndice 8.3.7

<sup>19</sup> El estado ecológico “peor que bueno” se corresponden con la evaluación de 2013 y se produce como consecuencia de que los indicadores de calidad biológicos: Índice de Poluosensibilidad específica (IPS) y el Índice de fauna bentónica de invertebrados (IBMWP) y los indicadores fisicoquímicos: amonio y fósforo se evalúan como “moderado”, siendo el resto de indicadores de calidad “buenos” o “muy buenos”.

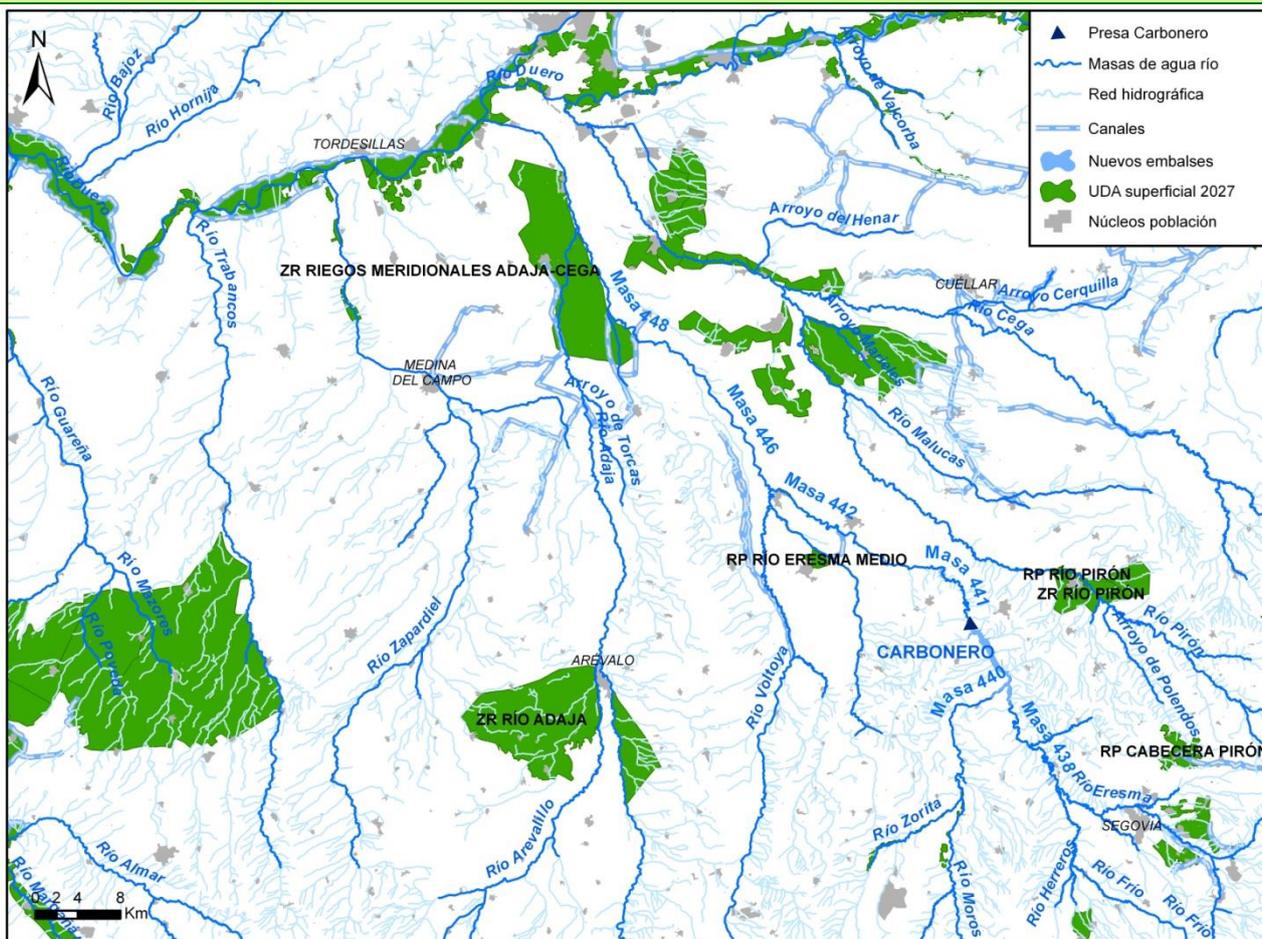
<sup>20</sup> El estado ecológico “peor que bueno” se corresponden con la evaluación de 2013 y se produce como consecuencia de que el indicador de calidad biológico Índice de Poluosensibilidad específica (IPS) es “moderado”, siendo el resto de indicadores de calidad “buenos” o “muy buenos”.

<sup>21</sup> El estado ecológico “peor que bueno” se corresponden con la evaluación de 2013 y se produce como consecuencia de que el indicador de calidad hidromorfológico IC y el indicador de calidad biológico Índice de Poluosensibilidad específica (IPS) se evalúan como “moderado”, siendo el resto de indicadores de calidad “buenos” o “muy buenos”.

<sup>22</sup> El estado ecológico “peor que bueno” se corresponden con la evaluación de 2013 y se produce como consecuencia de que el indicador de calidad biológico Índice de Poluosensibilidad específica (IPS) y el indicador fisicoquímico fósforo se evalúan como “moderado”, siendo el resto de indicadores de calidad “buenos” o “muy buenos”.

<sup>23</sup> El estado ecológico “peor que bueno” se corresponden con la evaluación de 2013 y se produce como consecuencia de que los indicadores de calidad hidromorfológicos IC e IAH y el indicador de calidad biológico Índice de Poluosensibilidad específica (IPS) se evalúan como “moderado”, siendo el resto de indicadores de calidad “buenos” o “muy buenos”.

Mapa de localización de la actuación:



Supuesto de aplicación:

Acción:	Resultado	
<input checked="" type="checkbox"/> Nuevas modificaciones de las características físicas de una masa de agua	<input type="checkbox"/> Aguas subterráneas	<input type="checkbox"/> No se alcanza buen estado <input type="checkbox"/> Se produce deterioro del estado
	<input checked="" type="checkbox"/> Aguas superficiales	<input checked="" type="checkbox"/> No se alcanza el buen estado ecológico (448, 441)** <input type="checkbox"/> No se alcanza el buen potencial ecológico <input type="checkbox"/> Se produce deterioro del estado
<input type="checkbox"/> Nuevas actividades de desarrollo humano sostenible	<input type="checkbox"/> Aguas superficiales	<input type="checkbox"/> Se produce deterioro de muy buen estado a buen estado
<input type="checkbox"/> Alteración de nivel de una masa de agua	<input type="checkbox"/> Aguas subterráneas	<input type="checkbox"/> No se alcanza buen estado
		<input type="checkbox"/> Se produce deterioro del estado

Factor determinante y uso al que se destina la modificación / actividad / alteración

Factor determinante	Uso
<input checked="" type="checkbox"/> Agricultura	<input type="checkbox"/> Drenaje de terrenos
	<input checked="" type="checkbox"/> Riego
<input type="checkbox"/> Energía	<input type="checkbox"/> Producción de energía hidroeléctrica
	<input type="checkbox"/> Producción de energía no hidroeléctrica
<input type="checkbox"/> Pesca y acuicultura	<input type="checkbox"/> Almacenamiento de agua para pesca o acuicultura

\*\* Las masas afectadas cambian su naturaleza a muy modificada, por lo que no aplicará la valoración de "estado" sino la de "potencial" ecológico, y el objetivo de alcanzar el buen potencial ecológico puede alcanzarse con las medidas de mitigación previstas

Factor determinante y uso al que se destina la modificación / actividad / alteración	
Factor determinante	Uso
<input checked="" type="checkbox"/> Protección contra las inundaciones	<input checked="" type="checkbox"/> Regulación de caudales / laminación de avenidas
	<input type="checkbox"/> Mejora de capacidad de drenaje (alteración del canal, lecho o riberas)
<input type="checkbox"/> Industria	<input type="checkbox"/> Suministro de agua
<input type="checkbox"/> Turismo y ocio	<input type="checkbox"/> Uso turístico o recreativo
<input type="checkbox"/> Transporte	<input type="checkbox"/> Navegación / puertos
<input type="checkbox"/> Desarrollo urbano	<input type="checkbox"/> Suministro de agua potable
	<input type="checkbox"/> Otro uso
<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/>
Observaciones:	Observaciones: La superficie de la cuenca vertiente es de unos 1,404 km <sup>2</sup> , con una aportación anual media obtenida de la modelación con SIMPA de 217,67 hm <sup>3</sup> . Los registros de los últimos años ponen de manifiesto una notable reducción de esta aportación.

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.a) DMA		
¿Se han dado todos los pasos posibles para <b>mitigar</b> el impacto sobre el estado?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	
	<input type="checkbox"/> No	
Lista de medidas de mitigación en marcha o previstas	Prevista	En marcha
Sistemas de desviación. Se utilizará individualmente	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pasos para peces	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Caudales ecológicos (mínimos, máximos, generadores, tasa de cambio)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dispositivos de tomas a cota variable	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dispositivos de paso del caudal sólido	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Observaciones: La Declaración de Impacto Ambiental del Anteproyecto de la Presa de Bernardos, emitida el 7 de enero de 2005, fue negativa. Como alternativa se planteó la presa de Carbonero el Mayor, de menor dimensión a la presa de Bernardos. En la tramitación ambiental se plantearon algunas deficiencias y se identificaron algunos impactos adversos sobre el medio natural. El proyecto de estas infraestructuras deberá ser evaluado, en su caso, por el órgano ambiental correspondiente, quien definirá las medidas preventivas y correctoras a aplicar.		

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.b) DMA
Apartado del Plan en el que se identifica el problema: Anejo 5: Demandas de agua. Anejo 6: Asignación y reservas Anejo 7: Inventario de presiones. Anejo 8.2: Valoración de estado de las masas superficiales.
<a href="http://www.chduero.es/Inicio/Planificaci%C3%B3n/Planenrevisi%C3%B3n1521/PropuestaPlanHidrologico2015/tabid/652/Default.aspx">http://www.chduero.es/Inicio/Planificaci%C3%B3n/Planenrevisi%C3%B3n1521/PropuestaPlanHidrologico2015/tabid/652/Default.aspx</a>
Resumen de las razones de la alteración o modificación: El embalse de Carboneros completa una parte de la regulación del río Eresma. La capacidad de este embalse junto con parte de la acumulada por el Pontón (ya existente) y Cigüñuela tienen como fin la sustitución de los bombeos desde la masa de agua subterránea de Los Arenales (400047) de 1.880 ha en las UDA “Sustitución de bombeos Los Arenales (Eresma)” (código 2000605), y “Sustitución de bombeos Medina del Campo (Eresma-Adaja)” (código 2000608), en los términos municipales de Valdestillas, Serrada, Pozaldez, Ventosa de la Cuesta, la Seca y Rueda; además contribuiría a desarrollar los nuevos regadíos de 8.500 ha “ZR Riegos Meridionales Adaja-Cega” (código 2000171). Por otra parte contribuirá a los abastecimientos de las UDU 3000164 Abastecimiento río Eresma (Adaja) y 3000174 Abastecimiento río Eresma (Cega), afectando también a algunos municipios de las UDU 3000080 Mancomunidad de Municipios Río Eresma, 3000088 Mancomunidad Cega, 3000091 Bombeo Los Arenales - Cega-Eresma-Adaja y 3000095 Bombeo Cantimpalos - Cega-Eresma-Adaja. Con esta sustitución de bombeos, además de la prevista en el Cega y las medidas de gestión que ya están en marcha, el índice de explotación de la masa de agua de Los Arenales reduciría su valor, con la consiguiente recuperación de niveles piezométricos y la esperable reducción de la movilización del arsénico en esta zona. El efecto sobre la masa de agua subterránea Medina del Campo sería más discreto dado el actual índice de explotación de esta masa de agua.

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.c) DMA**

**Razones que justifican la modificación [a) y b)]**

a) Razones de interés público superior

- Salud humana
- Seguridad pública
- Consecuencias beneficiosas de primera importancia para el medio ambiente
- Otras razones imperativas de interés público: de naturaleza social o económica

Explicar brevemente el criterio para considerar la modificación de interés público superior:

b) Los beneficios para la salud humana, para el mantenimiento de la seguridad humana o para el desarrollo sostenible que suponen las nuevas modificaciones o alteraciones **superan** a los beneficios para el medio ambiente y la sociedad de alcanzar los objetivos ambientales (Aguas superficiales: buen estado ecológico, buen potencial ecológico o no deterioro de muy buen estado ecológico; Aguas subterráneas: buen estado o no deterioro)

Explicar brevemente el método para hacer el balance y el resultado final:

m) Beneficios de la nueva modificación.

Mejorar el estado de la masa de agua subterránea de los Arenales y reducir en ella la movilización del arsénico, mejorando determinados abastecimientos urbanos con origen subterráneo; reducir la presión de las extracciones sobre la masa de agua subterránea Medina del Campo, y aumentar la superficie de regadío en el Sistema de Explotación con el consiguiente incremento de producción y empleo.

- En la zona de estudio no se ha identificado ningún riesgo en lo relativo a la proliferación de inundaciones y avenidas, como mucho se puede ver afectado el uso agrícola de la zona.

**UDA 2000171- ZR RIEGOS MERIDIONALES ADAJA-CEGA**

Escenario	Superficie (ha)	PB (Euros/ha)	MB (Euros/ha)	MBE (Euros/ha)	UTA
2015	0,00	2.479,17	1.757,95	2.003,00	0
2021	0,00				
2027	8.500,00				850
DIFERENCIA 2015-2021	0	0,00	0,00	0,00	850
DIFERENCIA 2021-2027	8.500	21.072.945,00	14.942.575,00	17.025.500,00	

Tanto la PB (Producción bruta) como los MB (Márgenes Brutos) se han obtenido de *La Instrucción del 14 de Mayo de 2015 sobre la Mejora de la Estructuras de Producción y Modernización de las Explotaciones Agrarias* en la Zona de Segovia (Segovia) y para el cultivo de la remolacha de regadío. Con los datos de la tabla se obtiene una MB para el Escenario 2027 de 14.942.575,0 euros para el cultivo de remolacha de regadío, lo que supone un incremento de más de 14 millones de euros.

Además de la mejora del margen bruto, las explotaciones en regadío permiten la implantación de cultivos de alto valor que propician un claro desarrollo del sector agroindustrial. Por tanto debería considerarse un efecto multiplicador sobre la actividad económica y el empleo en la zona que no está incluido en este estudio.

n) Beneficios de alcanzar los objetivos ambientales.

Protección y mejora de la salud y la biodiversidad del ecosistema acuático.

Mejora del valor recreativo de las aguas superficiales.

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.d) DMA**

Alternativas consideradas	¿Es significativamente mejor opción medioambiental?	¿Es técnicamente inviable?	¿Su coste es desproporcionado?
No desarrollar ninguna nueva zona regable	SI	NO	NO
La regulación lateral de las aguas del Eresma.	SI	NO	SI

**En caso de que no haya alternativas, explicar los motivos:**

**Resumen que justifique la selección de la alternativa:**

El aumento de superficie de regadío en esta zona es inviable con otro tipo de medidas del sector agrario.

El incremento de superficie de regadío supone el incremento del empleo en la zona del sur de Valladolid y norte de Segovia; mejora de la garantía de

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.d) DMA**

suministro de agua en los regadíos de toda la masa de Los Arenales con cultivos de alto valor añadido; mejora del estado de la masa de agua de Los Arenales; y reducción de los costes energéticos de bombeo al recuperar los niveles piezométricos.

La recuperación de costes de la infraestructura por los usuarios se hace a través de la aplicación del artículo 114 del TRLA. Según este esquema financiero los usuarios podrían pagar, en función de la tasa de descuento, entre un 102% y un 34% del valor de la inversión.

La regulación lateral de las aguas del Eresma supondría la acumulación de agua en balsas laterales al eje del río durante los meses de noviembre a marzo, para lo cual sería necesario establecer pequeños azudes a lo largo del río con las correspondientes canales de derivación o, más bien estaciones de bombeo. Para alcanzar la misma capacidad de regulación del embalse propuesto sería necesaria la construcción de 3 balsas de 9 hm<sup>3</sup> que podrían ocupar una superficie de unas 350 ha. Además los equipos de bombeos deberían superar un desnivel medio de entre 20 y 50 m, al que añadiendo las necesidades de conducción supondrían una altura manométrica de bombeo de entre 40 y 70 m. Esta alternativa exigiría un coste constante de energía del entorno de 0,8 M€ con una repercusión sobre la superficie afectada de unos 120-150 €/ha de superficie de riego sustituida. Esta alternativa reduciría el impacto derivado de la construcción de una gran presa, si bien para su operatividad se deberían habilitar diversas infraestructuras que permitan llevar a cabo la derivación del agua, con el consiguiente efecto sobre la continuidad longitudinal del río y un efecto similar sobre al régimen hidrológico de las masas de agua afectadas.

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.8 DMA**

La aplicación de la modificación o alteración:

¿Excluye permanentemente o compromete el logro de los objetivos ambientales en otras masas de agua de la misma Demarcación?	<input type="checkbox"/> Sí
	<input checked="" type="checkbox"/> No
¿Es consistente con la aplicación de otras normas comunitarias en materia de medio ambiente?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No

**Observaciones:**

Aguas abajo de la presa, coincidiendo con las masas de agua DU-442, DU-446 y DU-448 se encuentra el LIC ES4180081 “Riberas del río Adaja y afluentes” y cuyas principales presiones son la erosión (K01.01), las plantaciones de especies forestales alóctonas (B01.02), el pastoreo (A04) y el incremento de área cultivada (A01). A la vista de lo señalado no se observa que la actuación pudiera afectar al estado de conservación del espacio teniendo en cuenta las medidas de reducción de los efectos desfavorables.

Las medidas de mitigación señaladas en el epígrafe anterior garantizan como mínimo el mismo nivel de protección que la legislación comunitaria vigente y la modificación no comprometen el logro de los objetivos generales de la DMA en virtud del artículo 4 en otras masas de forma permanente dentro de la demarcación hidrográfica del Duero.

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.9 DMA**

La aplicación de la modificación o alteración una vez tenidas en cuenta todas las previsiones del art. 4.7:

¿Garantiza el mismo nivel de protección que las normas comunitarias vigentes?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No

**Resumen de la evaluación de la modificación, nueva actividad o alteración:**

<b>Ciclo de planificación de la modificación / nueva actividad / alteración</b>	2021-2027
<b>Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.a) DMA</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<b>Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.b) DMA</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<b>Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.c) DMA</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<b>Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.d) DMA</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<b>Cumplimiento de condiciones del art. 4.8 DMA</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

Cumplimiento de condiciones del art. 4.9 DMA	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No

La nueva modificación / nueva actividad / alteración, ¿tiene efectos transfronterizos?	<input type="checkbox"/> Sí
	<input checked="" type="checkbox"/> No

La nueva modificación / nueva actividad / alteración, ¿se realiza en una zona protegida de la Red Natura 2000?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No

¿Es viable la modificación / nueva actividad / alteración?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No

**Breve explicación final de la evaluación**

Las masas de agua que verán modificadas sus características son las masas DU-441 y DU-448. Los cambios proceden de que pasa de natural a muy modificada por el índice IAH en el caso de la DU-448, y por el efecto barrera de la propia presa (Índice IC) en la otra masas de agua.

La alteración provocada por el azud creará un embalse que obligará a designar como masa de agua muy modificada asimilable a lago la parte de la masa o masas de agua de río natural afectada por el efecto aguas arriba de la presa. El objetivo a alcanzar en la nueva masa, Embalse de Carbonero, ya no habrá de ser el buen estado ecológico sino el buen potencial ecológico.

La modificación permitirá mantener la actividad económica y social ligada al regadío con aguas superficiales.

La regulación tendrá un efecto positivo sobre la laminación de avenidas y sus efectos negativos sobre las poblaciones que se encuentran aguas abajo de las masas afectadas por la presa.

La masa de agua DU-448 se designará como masa de agua muy modificada como consecuencia de la alteración de su régimen hidrológico. Para la masa de agua DU-448 se modificarían sus objetivos ambientales que son alcanzar el buen potencial.

**CONCLUSIÓN: LA ACTUACIÓN SUPONE LA MODIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS MASAS DE AGUA DU-441 y DU-448, PERO NO SUPONE LA MODIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS MASAS DE AGUA DU-440, DU-442, DU-438 y DU-446.**

2.1.8. Ficha nº 14: Presa de Lastras de Cuéllar

FICHA 14		Identificación de la actuación sobre la que se aplica el artículo 4.7				
Código de la medida	Identificador del ciclo de planificación	2015-2021				
	Código europeo de la demarcación hidrográfica	ES020				
	Código único de la medida	6403548				
Nombre de la medida:	Presa de Lastras de Cuéllar					
Breve descripción:	La presa de Lastras de Cuéllar se situará en el río Cega, en el término municipal de Lastras de Cuéllar, provincia de Segovia; a unos 3,1 km al suroeste de la población del mismo nombre, en el paraje llamado el Pontón. La presa tendrá 25 m de altura para un embalse de 44 hm <sup>3</sup> capacidad y una superficie anegada de 735 ha.					
Situación:	<input checked="" type="checkbox"/> No iniciada	<input checked="" type="checkbox"/> En estudio				
	<input type="checkbox"/> En marcha	<input type="checkbox"/> Proyecto en elaboración				
	<input type="checkbox"/> Completada	<input type="checkbox"/> En licitación				
	<input type="checkbox"/> Descartada	<input type="checkbox"/> En ejecución				
Masas de agua afectadas:	Código	Categoría	Tipo (nº)	Nombre	Estado actual	Objetivo 2021
	382	Río natural	4	Río Cega desde aguas abajo del núcleo de Pajares de Pedraza hasta límite del LIC "Lagunas de Cantalejo", y arroyo de Santa Ana o de las Mulas.	Peor que bueno <sup>24</sup>	Buen estado 2027
	383	Río natural	4	Río Cega desde límite del LIC y ZEPA "Lagunas de Cantalejo" hasta confluencia con arroyo Cerquilla. *El indicador IAH P10-90 mensual y anual refleja que la masa se verá afectado por una alteración hidrológica significativa, según el criterio del apartado 3.4.2. de la IPH.	Peor que bueno <sup>24</sup>	Buen estado 2027
	385	Río natural	4	Río Cega desde confluencia con arroyo Cerquilla hasta confluencia con río Pirón. *El indicador IAH P10-90 mensual y anual refleja que la masa se verá afectado por una alteración hidrológica significativa, según el criterio del apartado 3.4.2. de la IPH.	Peor que bueno <sup>25</sup>	Buen estado
	392	Río natural	4	Río Cega desde confluencia con río Pirón hasta confluencia con río Duero. *El indicador IAH P10-90 mensual y anual refleja que la masa se verá afectado por una alteración hidrológica significativa, según el criterio del apartado 3.4.2. de la IPH.	Peor que bueno <sup>26</sup>	Buen estado

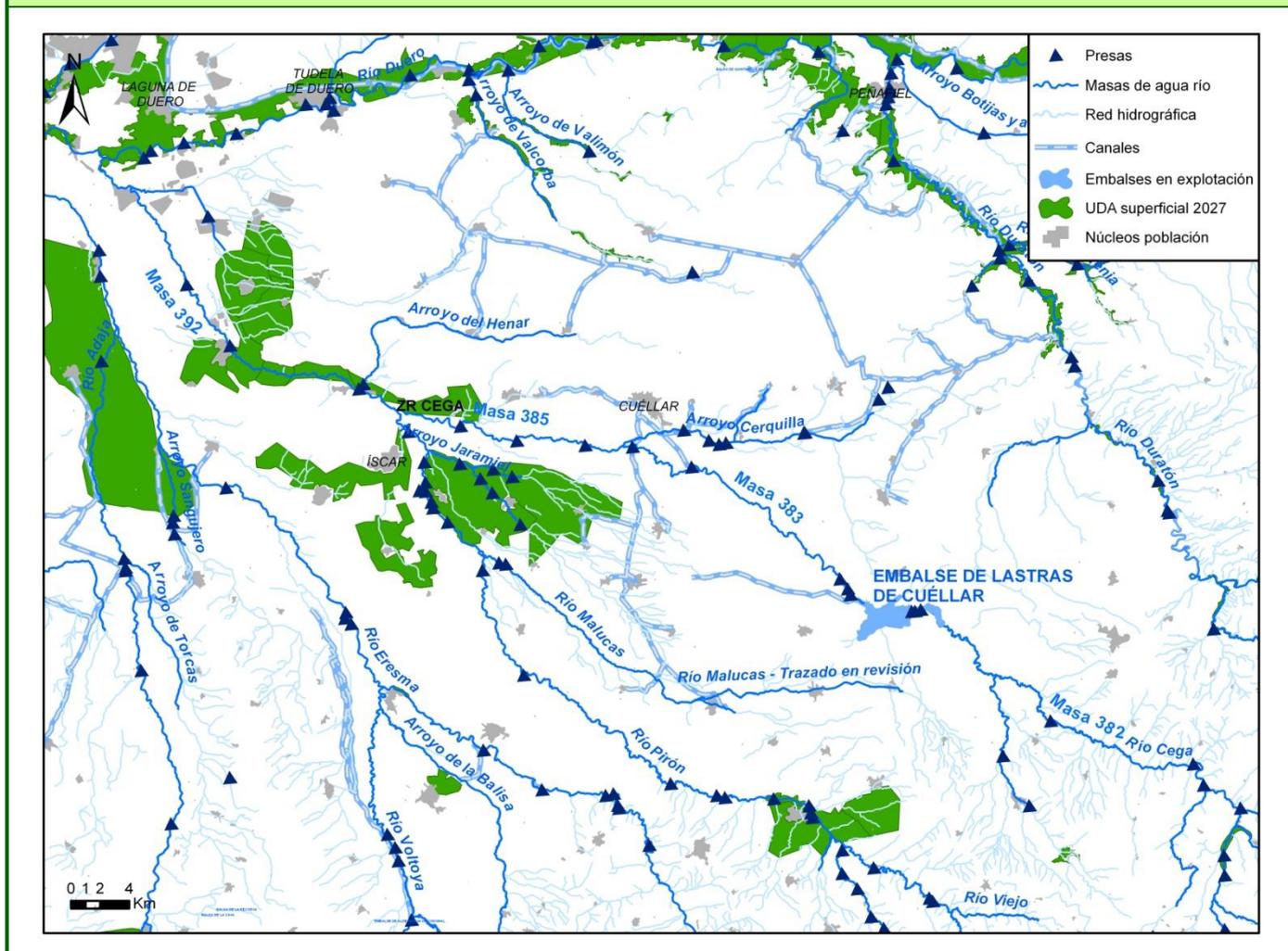
\*-La información hidrológica para evaluar la alteración hidrológica que podría suponer la modificación de las masas de agua se incluye en el Apéndice 8.3.7

<sup>24</sup> El estado ecológico "peor que bueno" se corresponden con la evaluación de 2013 y se produce como consecuencia de que el indicador de calidad hidromorfológico IC y el indicador de calidad biológico Índice de Poluosensibilidad específica (IPS) se evalúan como "moderado", siendo el resto de indicadores de calidad "buenos" o "muy buenos".

<sup>25</sup> El estado ecológico "peor que bueno" se corresponden con la evaluación de 2013 y se produce como consecuencia de que el indicador de calidad hidromorfológico IC se evalúa como "moderado", siendo el resto de indicadores de calidad "buenos" o "muy buenos".

<sup>26</sup> El estado ecológico "peor que bueno" se corresponden con la evaluación de 2013 y se produce como consecuencia de que el indicador de calidad biológico Índice de Poluosensibilidad específica (IPS) se evalúa como "moderado", siendo el resto de indicadores de calidad "buenos" o "muy buenos".

Mapa de localización de la actuación:



Supuesto de aplicación:		
Acción:	Resultado	
<input checked="" type="checkbox"/> Nuevas modificaciones de las características físicas de una masa de agua	<input type="checkbox"/> Aguas subterráneas	<input type="checkbox"/> No se alcanza buen estado <input type="checkbox"/> Se produce deterioro del estado
	<input checked="" type="checkbox"/> Aguas superficiales	<input checked="" type="checkbox"/> No se alcanza el buen estado ecológico (382, 383, 385, 392)** <input type="checkbox"/> No se alcanza el buen potencial ecológico <input type="checkbox"/> Se produce deterioro del estado
<input type="checkbox"/> Nuevas actividades de desarrollo humano sostenible	<input type="checkbox"/> Aguas superficiales	<input type="checkbox"/> Se produce deterioro de muy buen estado a buen estado
<input type="checkbox"/> Alteración de nivel de una masa de agua	<input type="checkbox"/> Aguas subterráneas	<input type="checkbox"/> No se alcanza buen estado
		<input type="checkbox"/> Se produce deterioro del estado

\*\* Las masas afectadas cambian su naturaleza a muy modificada, por lo que no aplicará la valoración de “estado” sino de “potencial” ecológico, y el objetivo de alcanzar el buen potencial ecológico puede alcanzarse con las medidas de mitigación previstas

ANEJO 8.3 - APENDICE III

Factor determinante y uso al que se destina la modificación / actividad / alteración	
Factor determinante	Uso
<input checked="" type="checkbox"/> Agricultura	<input type="checkbox"/> Drenaje de terrenos <input checked="" type="checkbox"/> Riego
<input type="checkbox"/> Energía	<input type="checkbox"/> Producción de energía hidroeléctrica <input type="checkbox"/> Producción de energía no hidroeléctrica
<input type="checkbox"/> Pesca y acuicultura	<input type="checkbox"/> Almacenamiento de agua para pesca o acuicultura
<input checked="" type="checkbox"/> Protección contra las inundaciones	<input checked="" type="checkbox"/> Regulación de caudales / laminación de avenidas <input type="checkbox"/> Mejora de capacidad de drenaje (alteración del canal, lecho o riberas)
<input type="checkbox"/> Industria	<input type="checkbox"/> Suministro de agua
<input type="checkbox"/> Turismo y ocio	<input type="checkbox"/> Uso turístico o recreativo
<input type="checkbox"/> Transporte	<input type="checkbox"/> Navegación / puertos
<input type="checkbox"/> Desarrollo urbano	<input type="checkbox"/> Suministro de agua potable <input type="checkbox"/> Otro uso
<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/>
Observaciones: Inundaciones en Viana de Cega (794 viviendas) Mojados (1004 viviendas), Megeces (161 viviendas) y Cogeces de Íscar (71 viviendas).	Observaciones: No se trata de riego de nuevas superficies de regadío sino de la sustitución de bombes de la masa de agua 400045 Los Arenales en mal estado cuantitativo y químico y movilización de arsénico.

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.a) DMA		
¿Se han dado todos los pasos posibles para <b>mitigar</b> el impacto sobre el estado?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
Lista de medidas de mitigación en marcha o previstas	Prevista	En marcha
Sistemas de desviación. Se utilizará individualmente	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pasos para peces	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Caudales ecológicos (mínimos, máximos, generadores, tasa de cambio)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dispositivos de tomas a cota variable	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dispositivos de paso del caudal sólido	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Observaciones: El proyecto de estas infraestructuras deberá ser evaluado, en su caso, por el órgano ambiental correspondiente, quien definirá las medidas preventivas y correctoras a aplicar.		

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.b) DMA
Apartado del Plan en el que se identifica el problema: Anejo 5: Demandas de agua. Anejo 6: Asignación y reservas Anejo 7: Inventario de presiones. Anejo 8.2: Valoración de estado de las masas superficiales.  <a href="http://www.chduero.es/Inicio/Planificaci%C3%B3n/Planenrevisi%C3%B3n1521/PropuestaPlanHidrologico2015/tabid/652/Default.aspx">http://www.chduero.es/Inicio/Planificaci%C3%B3n/Planenrevisi%C3%B3n1521/PropuestaPlanHidrologico2015/tabid/652/Default.aspx</a>
Resumen de las razones de la alteración o modificación: El embalse de Lastras de Cuéllar servirá principalmente para el regadío mediante la sustitución de los bombes desde la masa de agua subterránea de Los Arenales (400047) de 2.800 ha en las UDA "Sustitución de bombes Los Arenales (Cega)-Sector I" (código 2000606) y "Sustitución de bombes Los Arenales (Cega)-Sector II" (código 2000607), y para el riego de 4.000 ha en la UDA "ZR Cega" (código 2000168), parte de los cuales se abastecen ahora con aguas subterráneas. Con esta sustitución de bombes, además de la prevista en el Eresma y las medidas de gestión que ya están en marcha, el índice de explotación de la masa de agua de Los Arenales reducirá su valor, con la consiguiente recuperación de niveles piezométricos y la esperable reducción de la movilización del arsénico en esta zona. Además se consolidará como una herramienta para la laminación de avenidas del río Cega cuyos efectos son especialmente importantes en las poblaciones de Mojados y Viana de Cega.

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.c) DMA**

Razones que justifican la modificación [a) y b)]

a) Razones de interés público superior

- Salud humana
- Seguridad pública
- Consecuencias beneficiosas de primera importancia para el medio ambiente
- Otras razones imperativas de interés público: de naturaleza social o económica

Explicar brevemente el criterio para considerar la modificación de interés público superior:

b) Los beneficios para la salud humana, para el mantenimiento de la seguridad humana o para el desarrollo sostenible que suponen las nuevas modificaciones o alteraciones **superan** a los beneficios para el medio ambiente y la sociedad de alcanzar los objetivos ambientales (Aguas superficiales: buen estado ecológico, buen potencial ecológico o no deterioro de muy buen estado ecológico; Aguas subterráneas: buen estado o no deterioro)

Explicar brevemente el método para hacer el balance y el resultado final:

**Beneficios de la nueva modificación.**

Mantenimiento de la actividad agraria en zona de Los Arenales (2.800 ha con un PB de 7 M€/año)

Nueva actividad agraria de 4.000 ha con un PB de casi 10 M€/año.

Mejora del estado cuantitativo de Masa Los Arenales.

Mejora del estado químico de Masa Los Arenales.

Mejora de la calidad sanitaria del agua subterránea de Masa Los Arenales (abastecimiento de 11.392 hab-eq.)

Incremento de productividad por subida de niveles piezométricos.

Mantenimiento de puestos de trabajos ligados al regadío con subterráneas (140 UTA). La población total de los municipios afectados es de 18.442 habitantes (datos obtenidos del INE de las localidades de Remondo, Chañe, Fresneda de Cuéllar, Íscar, Cuéllar y Samboal).

Incremento de puestos de trabajo ligados a los nuevos regadíos (200 UTA). La población total de los municipios afectados es de 3.785 habitantes (datos obtenidos del INE de las localidades de Mojados, Megeces y Cogeces de Íscar).

Además de la mejora del margen bruto, las explotaciones en regadío permiten la implantación de cultivos de alto valor que propician un claro desarrollo del sector agroindustrial.

**Beneficios de alcanzar los objetivos ambientales.**

Protección y mejora de la salud y la biodiversidad del ecosistema acuático.

Mejora del valor recreativo de las aguas superficiales.

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.d) DMA**

Alternativas consideradas	¿Es significativamente mejor opción medioambiental?	¿Es técnicamente inviable?	¿Su coste es desproporcionado?
Eliminar 2.800 ha de regadío de la Masa Los Arenales	SI	NO	SI
Mejora en la potabilización del agua subterránea de abastecimiento	SI	NO	SI
Cambio de origen de suministro de agua de abastecimiento	SI	NO	SI

**En caso de que no haya alternativas, explicar los motivos:**

**Resumen que justifique la selección de la alternativa:**

Eliminar 2.800 ha de regadío con aguas subterráneas supondría la pérdida de 10 M€ al año de producción bruta y la pérdida de 140 UTA/año. Estos valores actualizados a 50 años, plazo de amortización de la infraestructura supondría un importe de 283 M€, para una tasa de depreciación económica del 2,5%. Este valor es significativamente mayor que la inversión a acometer para la construcción de la presa (estimado en 92 M€). La recuperación de costes de la infraestructura por los usuarios se hace a través de la aplicación del artículo 114 del TRLA. Según este esquema financiero los usuarios podrían pagar, en función de la tasa de descuento, entre un 102% y un 34% del valor de la inversión.

La mejora de la potabilización del agua subterránea para la eliminación de sustancias no deseables para el abastecimiento de 11.392 habitantes y el suministro de 1,1 hm<sup>3</sup>/año supondría un coste adicional importante. Por su parte el cambio del origen de suministro de los abastecimientos urbanos, pasando de suministro subterráneo, a superficial, exigiría costosas y no cuantificadas inversiones debido a la dispersión notable de la población (con una densidad de población de 4,76 hab/km<sup>2</sup> en la masa de agua subterránea Los Arenales).

La inversión en la construcción de la presa de Lastras de Cuéllar supone unos 92 millones de euros, los costes de mantenimiento y conservación suponen unos 2 millones de euros al año.

La solución propuesta:

- a) Mejora el estado de las masas de agua subterránea 400047.
- b) Permite un suministro de agua más seguro para la salud humana.
- c) Contribuye al mantenimiento del desarrollo económico y social de esta zona rural.

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.8 DMA**

La aplicación de la modificación o alteración:

¿Excluye permanentemente o compromete el logro de los objetivos ambientales en otras masas de agua de la misma Demarcación?	<input type="checkbox"/> Sí
	<input checked="" type="checkbox"/> No
¿Es consistente con la aplicación de otras normas comunitarias en materia de medio ambiente?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No

**Observaciones:**

Las medidas de mitigación señaladas en el epígrafe anterior garantizan como mínimo el mismo nivel de protección que la legislación comunitaria vigente y la modificación no comprometen el logro de los objetivos generales de la DMA en virtud del artículo 4 en otras masas de forma permanente dentro de la demarcación hidrográfica del Duero.

Protección del LIC “Riberas del río Cega” que se vería afectado por los efectos sobre el régimen hidrológico de la regulación afectan al espacio. Las medidas de mitigación previstas podrían ser suficientes para que el efecto de la regulación del agua no incidiera en el estado de conservación de hábitats y especies del LIC.

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.9 DMA**

La aplicación de la modificación o alteración una vez tenidas en cuenta todas las previsiones del art. 4.7:

¿Garantiza el mismo nivel de protección que las normas comunitarias vigentes?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No

**Resumen de la evaluación de la modificación, nueva actividad o alteración:**

Ciclo de planificación de la modificación / nueva actividad / alteración	2015-2021
--	-----------

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.a) DMA	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.b) DMA	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.c) DMA	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.d) DMA	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No

Cumplimiento de condiciones del art. 4.8 DMA	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No

Cumplimiento de condiciones del art. 4.9 DMA	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No

La nueva modificación / nueva actividad / alteración, ¿tiene efectos transfronterizos?	<input type="checkbox"/> Sí
	<input checked="" type="checkbox"/> No

ANEJO 8.3 - APENDICE III

La nueva modificación / nueva actividad / alteración, ¿se realiza en una zona protegida de la Red Natura 2000?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No

¿Es viable la modificación / nueva actividad / alteración?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No

**Breve explicación final de la evaluación**

Las masas de agua que verán modificadas sus características son la DU-382, DU-383, DU-385 y DU-392. Los cambios proceden de que pasan de naturales a muy modificada por el índice IAH las masas 383,385 y 392, y por el efecto barrera de la propia presa en la masa 382.

El embalse ocupa la parte final del espacio LIC ES4160106 "Lagunas de Cantalejo", si bien el funcionamiento hidrológico de estas lagunas no se ve afectada por el embalse. La ZEPA ES4160048 "Lagunas de Cantalejo" se extiende sobre una superficie de 12.303 ha de las que el embalse ocupa unas 735 ha, menos del 6%, por lo que se estima que el embalse no afectará a la integridad del espacio protegido. Las masas de agua DU-392, 385 y 383 que pasarían a muy modificadas por los efectos sobre el régimen hidrológico de la regulación afectan al espacio LIC ES4180070 "Riberas del río Cega". Las medidas de mitigación previstas podrían ser suficientes para que el efecto de la regulación del agua no incidiera en el estado de conservación de hábitats y especies del LIC.

La nueva modificación afecta a cuatro masas de agua superficial (evaluadas en estado peor que bueno) que pasan a muy modificadas; la modificación permitirá la mejora del estado cuantitativo de la masa de agua 400045 (Los Arenales); se espera que la modificación permitirá mejorar la calidad del agua para el abastecimiento humano; la modificación permitirá mantener la actividad económica y social ligada al regadío con aguas superficiales sin empeorar el estado de la masa subterránea.

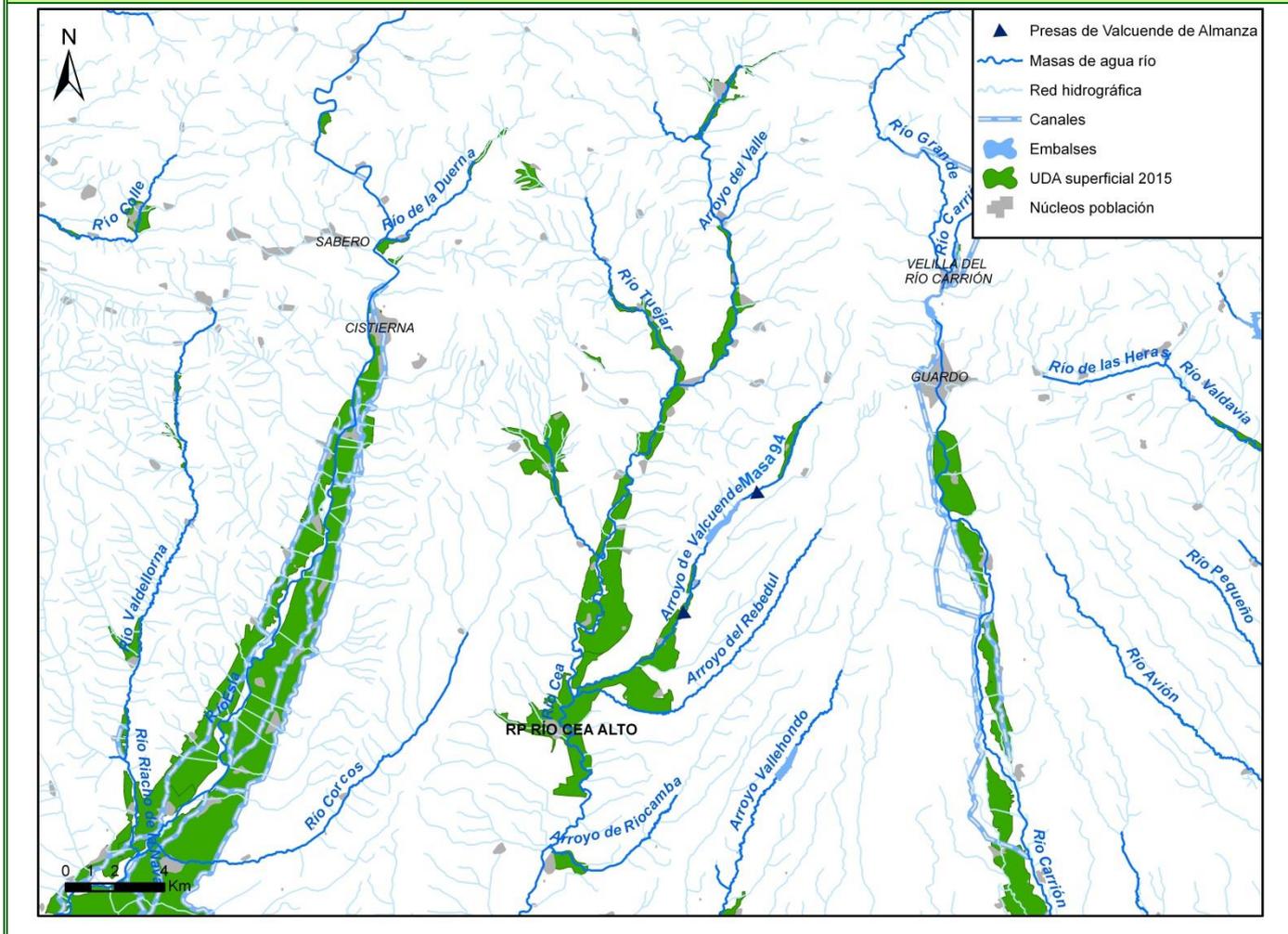
La regulación tendrá un efecto positivo sobre la laminación de avenidas y sus efectos negativos sobre poblaciones como Viana de Cega, Mojados, Megeces y Cogece de Íscar, en una zona donde las medidas naturales de retención pueden tener mayores dificultades de aplicación.

**CONCLUSIÓN: LA ACTUACIÓN SUPONE LA MODIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS MASAS DE AGUA DU-382, DU-383, DU-385, y DU-392.**

2.1.9. Ficha nº 16: Presa de Valcuende de Almanza

<b>FICHA 16</b>	<b>Identificación de la actuación sobre la que se aplica el artículo 4.7</b>					
<b>Código de la medida</b>	<b>Identificador del ciclo de planificación</b>		2015-2021			
	<b>Código europeo de la demarcación hidrográfica</b>		ES020			
	<b>Código único de las medidas</b>		6401089			
<b>Nombre de las medidas:</b>	Presa de Valcuende de Almanza					
<b>Breve descripción:</b>	<p>La presa de Valcuende de Almanza se localiza al Noreste de la provincia de León en el término municipal de Almanza. Se trata de una presa de materiales sueltos en el arroyo de Valcuende de 34,5 m de altura máxima y 393 m de longitud de coronación para embalse de capacidad máximo a nivel normal de 7,5 hm<sup>3</sup>.</p> <p>La superficie anegada por la creación del embalse será de 65 ha para el nivel máximo extraordinario. Con ella se atenderán los nuevos regadíos propuestos en el río Cea: RP CABECERA RÍO CEA (2000054) y RP RÍO CEA ALTO (2000040) con una superficie de 2.583 ha para el Horizonte 2027.</p>					
<b>Situación:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> No iniciada		<input checked="" type="checkbox"/> En estudio			
	<input type="checkbox"/> En marcha		<input type="checkbox"/> Proyecto en elaboración			
	<input type="checkbox"/> Completada		<input type="checkbox"/> En licitación			
	<input type="checkbox"/> Descartada		<input type="checkbox"/> En ejecución			
<b>Masas de agua afectadas:</b>	<b>Código</b>	<b>Categoría</b>	<b>Tipo (nº)</b>	<b>Nombre</b>	<b>Estado actual</b>	<b>Objetivo 2021</b>
	94	Río natural	4	Arroyo de Valcuende desde cabecera hasta confluencia con el río Cea, y arroyos del Rebedul y San Pedro <i>Esta masa de agua verá modificada sus características por el efecto barrera de la propia presa (Índice IC)</i>	Bueno	Buen estado

Mapa de localización de la actuación:



Supuesto de aplicación:		
Acción:	Resultado	
<input checked="" type="checkbox"/> Nuevas modificaciones de las características físicas de una masa de agua	<input type="checkbox"/> Aguas subterráneas	<input type="checkbox"/> No se alcanza buen estado
	<input checked="" type="checkbox"/> Aguas superficiales	<input checked="" type="checkbox"/> No se alcanza el buen estado ecológico (94)**
<input type="checkbox"/> Nuevas actividades de desarrollo humano sostenible	<input type="checkbox"/> Aguas superficiales	<input type="checkbox"/> No se alcanza el buen potencial ecológico
<input type="checkbox"/> Alteración de nivel de una masa de agua	<input type="checkbox"/> Aguas subterráneas	<input type="checkbox"/> Se produce deterioro del estado
		<input type="checkbox"/> Se produce deterioro de muy buen estado a buen estado
		<input type="checkbox"/> No se alcanza buen estado
		<input type="checkbox"/> Se produce deterioro del estado

\*\* La masa afectada cambia su naturaleza a muy modificada, por lo que no aplicará la valoración de “estado” sino la de “potencial” ecológico, y el objetivo de alcanzar el buen potencial ecológico puede alcanzarse con las medidas de mitigación previstas.

ANEJO 8.3 - APENDICE III

Factor determinante y uso al que se destina la modificación / actividad / alteración	
Factor determinante	Uso
<input checked="" type="checkbox"/> Agricultura	<input type="checkbox"/> Drenaje de terrenos <input checked="" type="checkbox"/> Riego
<input type="checkbox"/> Energía	<input type="checkbox"/> Producción de energía hidroeléctrica <input type="checkbox"/> Producción de energía no hidroeléctrica
<input type="checkbox"/> Pesca y acuicultura	<input type="checkbox"/> Almacenamiento de agua para pesca o acuicultura
<input type="checkbox"/> Protección contra las inundaciones	<input type="checkbox"/> Regulación de caudales / laminación de avenidas <input type="checkbox"/> Mejora de capacidad de drenaje (alteración del canal, lecho o riberas)
<input type="checkbox"/> Industria	<input type="checkbox"/> Suministro de agua
<input type="checkbox"/> Turismo y ocio	<input type="checkbox"/> Uso turístico o recreativo
<input type="checkbox"/> Transporte	<input type="checkbox"/> Navegación / puertos
<input type="checkbox"/> Desarrollo urbano	<input type="checkbox"/> Suministro de agua potable <input type="checkbox"/> Otro uso
<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/>
Observaciones:	Observaciones: Consolidación y ampliación de las zonas regables RP Río Cea Alto UDA 2000040 y RP Cabecera Río Cea UDA 2000054 de unas 2.583 hectáreas, con una demanda bruta estimada en 13,30 hm <sup>3</sup> /año.

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.a) DMA		
¿Se han dado todos los pasos posibles para <b>mitigar</b> el impacto sobre el estado?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
Lista de medidas de mitigación en marcha o previstas	Prevista	En marcha
Sistemas de desviación. Se utilizará individualmente	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pasos para peces	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Caudales ecológicos (mínimos, máximos, generadores)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dispositivos de tomas a cota variable	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dispositivos de paso del caudal sólido	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Observaciones: En la Declaración de Impacto Ambiental (DIA: <a href="http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2003-9245">http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2003-9245</a> ) correspondiente a la presa de Valcuende de Almanza (Resolución de 1 de abril de 2003 de la Secretaría General de Medio Ambiente, BOE nº 108 de 6 de mayo de 2003), no se incluyen medidas concretas ya que la Dirección General de medio Natural de la Junta de Castilla y León considera que el proyecto no necesita ser sometido a EIA reglada.		

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.b) DMA
Apartado del Plan en el que se identifica el problema: Anejo 5: Demandas de agua. Anejo 6: Asignación y reservas Anejo 7: Inventario de presiones. Anejo 8.2: Valoración de estado de las masas superficiales.  <a href="http://www.chduero.es/Inicio/Planificaci%C3%B3n/Planenrevisi%C3%B3n1521/PropuestaPlanHidrologico2015/tabid/652/Default.aspx">http://www.chduero.es/Inicio/Planificaci%C3%B3n/Planenrevisi%C3%B3n1521/PropuestaPlanHidrologico2015/tabid/652/Default.aspx</a>
<b>Resumen de las razones de la alteración o modificación:</b>

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.c) DMA**

**Razones que justifican la modificación [a) y b)]**

a) Razones de interés público superior

- Salud humana
- Seguridad pública
- Consecuencias beneficiosas de primera importancia para el medio ambiente
- Otras razones imperativas de interés público: de naturaleza social o económica

Explicar brevemente el criterio para considerar la modificación de interés público superior:

b) Los beneficios para la salud humana, para el mantenimiento de la seguridad humana o para el desarrollo sostenible que suponen las nuevas modificaciones o alteraciones **superan** a los beneficios para el medio ambiente y la sociedad de alcanzar los objetivos ambientales (Aguas superficiales: buen estado ecológico, buen potencial ecológico o no deterioro de muy buen estado ecológico; Aguas subterráneas: buen estado o no deterioro)

Explicar brevemente el método para hacer el balance y el resultado final:

o) Beneficios de la nueva modificación.

Los beneficios de la actuación son todos los asociados a la actividad agrícola del regadío y también evitar la proliferación de avenidas, inundaciones en fincas, destrozos de caminos y deterioro de puentes en períodos de lluvias.

- En la zona de estudio no se ha identificado ningún riesgo en lo relativo a la proliferación de inundaciones y avenidas, como mucho se puede ver afectado el uso agrícola de la zona.

**UDA 2000040- RP RÍO CEA ALTO y UDA 2000054- RP CABECERA RÍO CEA ALTO**

Escenario	Superficie (ha)	PB (Euros/ha)	MB (Euros/ha)	MBE (Euros/ha)	UTA
2015	1.608	2.253,80	1.322,23	2.003,00	160,8
2021	1.608				
2027	2.583				258,3
DIFERENCIA 2015-2021	0	0,00 €	0,00 €	0,00 €	97,5
DIFERENCIA 2021-2027	975	2.197.455,00 €	1.289.174,25 €	1.952.925,00 €	

Tanto la PB (Producción bruta) como el MB (Margen Bruto) y el MBE (Margen Bruto Estándar) se han obtenido de *La Instrucción del 14 de Mayo de 2015 sobre la Mejora de la Estructuras de Producción y Modernización de las Explotaciones Agrarias* en la Zona Tierras de León (León) para el cultivo de la cebada de secano (235,60 €- MB) y para el cultivo de la remolacha de regadío. La regulación del Horizonte 2027 significa un incremento del MB de más de 2,8 M€ desde el Horizonte 2015 al 2027 teniendo en cuenta los 2 cultivos.

Con los datos de la tabla se obtiene un MB para el Escenario 2027 de 3.415.320 euros para el cultivo de remolacha de regadío.

Además de la mejora del margen bruto, las explotaciones en regadío permiten la implantación de cultivos de alto valor que propician un claro desarrollo del sector agroindustrial. Por tanto debería considerarse un efecto multiplicador sobre la actividad económica y el empleo en la zona que no está incluido en este estudio.

p) Beneficios de alcanzar los objetivos ambientales.

Protección y mejora de la salud y la biodiversidad del ecosistema acuático.

Mejora del valor recreativo de las aguas superficiales.

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.d) DMA**

Alternativas consideradas	¿Es significativamente mejor opción medioambiental?	¿Es técnicamente inviable?	¿Su coste es desproporcionado?
Ayudas económicas para mantener el estado de las masas (ayudas para conseguir el MB que dan las ha de regadío previstas para el Horizonte 2027)	SI	SI	NO

**En caso de que no haya alternativas, explicar los motivos:**

**ANEJO 8.3 - APENDICE III**

**Resumen que justifique la selección de la alternativa:**

La recuperación de costes de la infraestructura por los usuarios se hace a través de la aplicación del artículo 114 del TRLA. Según este esquema financiero los usuarios podrían pagar, en función de la tasa de descuento, entre un 102% y un 34% del valor de la inversión.

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.8 DMA**

La aplicación de la modificación o alteración:

¿Excluye permanentemente o compromete el logro de los objetivos ambientales en otras masas de agua de la misma Demarcación?	<input type="checkbox"/> Sí
	<input checked="" type="checkbox"/> No
¿Es consistente con la aplicación de otras normas comunitarias en materia de medio ambiente?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No

**Observaciones:**

Las medidas de mitigación señaladas en el epígrafe anterior garantizan como mínimo el mismo nivel de protección que la legislación comunitaria vigente y la modificación no comprometen el logro de los objetivos generales de la DMA en virtud del artículo 4 en otras masas de forma permanente dentro de la demarcación hidrográfica del Duero.

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.9 DMA**

La aplicación de la modificación o alteración una vez tenidas en cuenta todas las previsiones del art. 4.7:

¿Garantiza el mismo nivel de protección que las normas comunitarias vigentes?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No

**Resumen de la evaluación de la modificación, nueva actividad o alteración:**

<b>Ciclo de planificación de la modificación / nueva actividad / alteración</b>	2021-2027
<b>Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.a) DMA</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No
<b>Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.b) DMA</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No
<b>Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.c) DMA</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No
<b>Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.d) DMA</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No
<b>Cumplimiento de condiciones del art. 4.8 DMA</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No
<b>Cumplimiento de condiciones del art. 4.9 DMA</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No
<b>La nueva modificación / nueva actividad / alteración, ¿tiene efectos transfronterizos?</b>	<input type="checkbox"/> Sí
	<input checked="" type="checkbox"/> No

ANEJO 8.3 - APENDICE III

La nueva modificación / nueva actividad / alteración, ¿se realiza en una zona protegida de la Red Natura 2000?	<input type="checkbox"/> Sí
	<input checked="" type="checkbox"/> No

¿Es viable la modificación / nueva actividad / alteración?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No

Breve explicación final de la evaluación
<p>La masa de agua que verá modificada sus características es la masa DU-94. Los cambios proceden de que pasa de natural a muy modificada por el efecto barrera de la propia presa en la masa de agua.</p> <p>La alteración provocada por las presas será tal que habrá que designar como masa de agua muy modificada asimilable a lago la parte de la masa de agua de río natural afectada por el efecto aguas arriba de las presa, y el objetivo a alcanzar en la nueva masa ya no habrá de ser el buen estado ecológico sino el buen potencial ecológico.</p> <p>El LIC Rebollares del Cea se puede ver afectado, pero no es posible cuantificar esa posible afección.</p> <p>La modificación permitirá mantener la actividad económica y social ligada al regadío con aguas superficiales.</p> <p><b>CONCLUSIÓN: LA ACTUACIÓN SUPONE LA MODIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LA MASA DE AGUA DU-94.</b></p>

2.1.10.Ficha nº 21: Presa de Boedo. ZR Río Boedo. Nuevo regadío.

FICHA 21		Identificación de la actuación sobre la que se aplica el artículo 4.7				
Código de la medida	Identificador del ciclo de planificación	2015-2021				
	Código europeo de la demarcación hidrográfica	ES020				
	Código único de la medida	6401221				
Nombre de la medida:	Presa de Boedo					
Breve descripción:	La presa en el río Boedo se localiza al Norte de la provincia de Palencia en el término municipal de Castrejón de la peña. Se trata de una presa en el río Boedo para embalse de capacidad máximo a nivel normal de 15,1 hm <sup>3</sup> . La superficie anegada por la creación del embalse será de 174,97 ha. Con ella se atenderán los nuevos regadíos propuestos en el río Boedo: ZR Río Boedo (2000100) con una superficie de 3.080 ha para el Horizonte 2027.					
Situación:	<input checked="" type="checkbox"/> No iniciada	<input checked="" type="checkbox"/> En estudio <input type="checkbox"/> Proyecto en elaboración				
	<input type="checkbox"/> En marcha	<input type="checkbox"/> En licitación <input type="checkbox"/> En ejecución				
	<input type="checkbox"/> Completada					
	<input type="checkbox"/> Descartada					
Masas de agua afectadas:	Código	Categoría	Tipo (nº)	Nombre	Estado actual	Objetivo 2021
	130	Río Natural	11	Río Boedo desde cabecera hasta confluencia con arroyo del Sotillo, y arroyo del Sotillo. *El indicador IAH P10-90 mensual y anual refleja que la masa se verá afectado por una alteración hidrológica significativa, según el criterio del apartado 3.4.2. de la IPH.	Peor que bueno <sup>27</sup>	Buen estado 2027
	142	Río Natural	4	Río Boedo desde confluencia con arroyo del Sotillo hasta confluencia con río Valdavia. *El indicador IAH P10-90 mensual y anual refleja que la masa se verá afectado por una alteración hidrológica significativa, según el criterio del apartado 3.4.2. de la IPH.	Bueno	Buen estado
	144	Río Natural	4	Río Valdavia desde confluencia con río Boedo hasta confluencia con río Pisuerga	Bueno	Buen estado

\*-La información hidrológica para evaluar la alteración hidrológica que podría suponer la modificación de las masas de agua se incluye en el Apéndice 8.3.7

<sup>27</sup> El estado ecológico “peor que bueno” se corresponden con la evaluación de 2013 y se produce como consecuencia de que el indicador de calidad hidromorfológico IC se evalúa como “moderado”, siendo el resto de indicadores de calidad “buenos” o “muy buenos”.

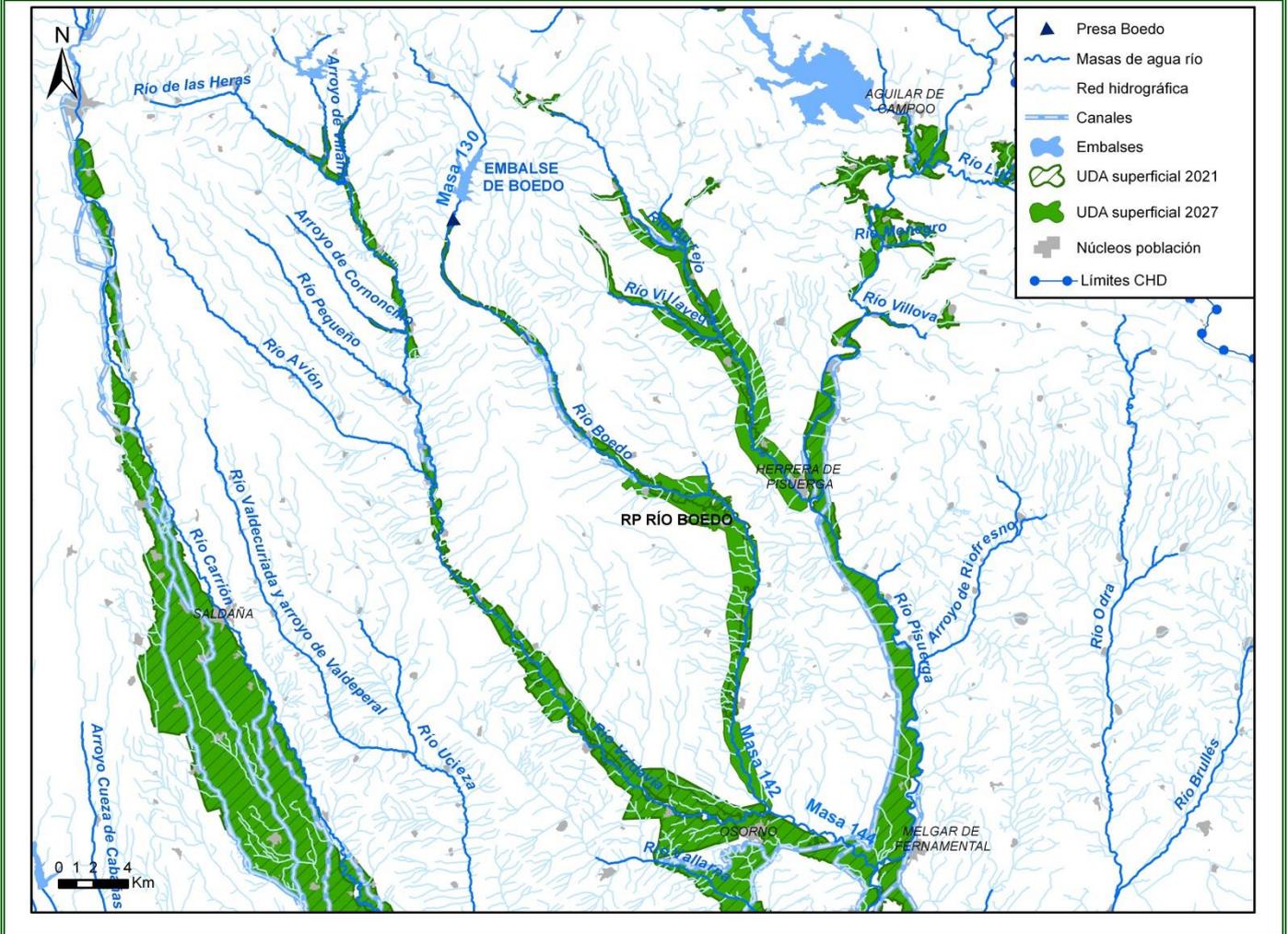
ANEJO 8.3 - APENDICE III

<b>Código de la medida</b>	<b>Identificador del ciclo de planificación</b>		2015-2021			
	<b>Código europeo de la demarcación hidrográfica</b>		ES020			
	<b>Código único de la medida</b>		6403583			
<b>Nombre de la medida:</b>	ZR Río Boedo. Nuevo regadío.					
<b>Breve descripción:</b>	Zona regable denominada UDA ZR Río Boedo de, aproximadamente, 3.080 ha, para las que se han asignado, en este Plan Hidrológico, una demanda bruta de 13,706 hm <sup>3</sup> /año.					
<b>Situación:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> No iniciada		<input checked="" type="checkbox"/> En estudio			
	<input type="checkbox"/> En marcha		<input type="checkbox"/> Proyecto en elaboración			
	<input type="checkbox"/> Completada		<input type="checkbox"/> En licitación			
	<input type="checkbox"/> Descartada		<input type="checkbox"/> En ejecución			
<b>Masas de agua afectadas:</b>	<b>Código</b>	<b>Categoría</b>	<b>Tipo (nº)</b>	<b>Nombre</b>	<b>Estado actual</b>	<b>Objetivo 2021</b>
	130	Río Natural	11	Río Boedo desde cabecera hasta confluencia con arroyo del Sotillo, y arroyo del Sotillo. *El indicador IAH P10-90 mensual y anual refleja que la masa se verá afectado por una alteración hidrológica significativa, según el criterio del apartado 3.4.2. de la IPH.	Peor que bueno <sup>28</sup>	Buen estado 2027
	142	Río Natural	4	Río Boedo desde confluencia con arroyo del Sotillo hasta confluencia con río Valdavia. *El indicador IAH P10-90 mensual y anual refleja que la masa se verá afectado por una alteración hidrológica significativa, según el criterio del apartado 3.4.2. de la IPH.	Bueno	Buen estado
	144	Río Natural	4	Río Valdavia desde confluencia con río Boedo hasta confluencia con río Pisuegra	Bueno	Buen estado

\*-La información hidrológica para evaluar la alteración hidrológica que podría suponer la modificación de las masas de agua se incluye en el Apéndice 8.3.7

<sup>28</sup> El estado ecológico “peor que bueno” se corresponden con la evaluación de 2013 y se produce como consecuencia de que el indicador de calidad hidromorfológico IC se evalúa como “moderado”, siendo el resto de indicadores de calidad “buenos” o “muy buenos”.

Mapa de localización de la actuación:



Supuesto de aplicación:

Acción:	Resultado	
<input checked="" type="checkbox"/> Nuevas modificaciones de las características físicas de una masa de agua	<input type="checkbox"/> Aguas subterráneas	<input type="checkbox"/> No se alcanza buen estado
	<input checked="" type="checkbox"/> Aguas superficiales	<input type="checkbox"/> Se produce deterioro del estado
<input type="checkbox"/> Nuevas actividades de desarrollo humano sostenible	<input checked="" type="checkbox"/> Aguas superficiales	<input checked="" type="checkbox"/> No se alcanza el buen estado ecológico (130, 142)**
	<input type="checkbox"/> Aguas subterráneas	<input type="checkbox"/> No se alcanza el buen potencial ecológico
<input type="checkbox"/> Alteración de nivel de una masa de agua	<input type="checkbox"/> Aguas superficiales	<input type="checkbox"/> Se produce deterioro de muy buen estado a buen estado
	<input type="checkbox"/> Aguas subterráneas	<input type="checkbox"/> No se alcanza buen estado
		<input type="checkbox"/> Se produce deterioro del estado

\*\* Las masas afectadas cambian su naturaleza a muy modificada, por lo que no aplicará la valoración de “estado” sino la de “potencial” ecológico, y el objetivo de alcanzar el buen potencial ecológico puede alcanzarse con las medidas de mitigación previstas

ANEJO 8.3 - APENDICE III

Factor determinante y uso al que se destina la modificación / actividad / alteración	
Factor determinante	Uso
<input checked="" type="checkbox"/> Agricultura	<input type="checkbox"/> Drenaje de terrenos <input checked="" type="checkbox"/> Riego
<input type="checkbox"/> Energía	<input type="checkbox"/> Producción de energía hidroeléctrica <input type="checkbox"/> Producción de energía no hidroeléctrica
<input type="checkbox"/> Pesca y acuicultura	<input type="checkbox"/> Almacenamiento de agua para pesca o acuicultura
<input checked="" type="checkbox"/> Protección contra las inundaciones	<input checked="" type="checkbox"/> Regulación de caudales / laminación de avenidas <input type="checkbox"/> Mejora de capacidad de drenaje (alteración del canal, lecho o riberas)
<input type="checkbox"/> Industria	<input type="checkbox"/> Suministro de agua
<input type="checkbox"/> Turismo y ocio	<input type="checkbox"/> Uso turístico o recreativo
<input type="checkbox"/> Transporte	<input type="checkbox"/> Navegación / puertos
<input type="checkbox"/> Desarrollo urbano	<input type="checkbox"/> Suministro de agua potable <input type="checkbox"/> Otro uso
<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/>
Observaciones:	Observaciones: Consolidación y ampliación de la zona regable UDA ZR Río Boedo, UDA 2000100 (código de medida 6401119) para unas 2.330 nuevas hectáreas y con una demanda bruta estimada en 8,19 hm <sup>3</sup> /año para esas nuevas hectáreas.

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.a) DMA		
¿Se han dado todos los pasos posibles para <b>mitigar</b> el impacto sobre el estado?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
Lista de medidas de mitigación en marcha o previstas	Prevista	En marcha
Sistemas de desviación. Se utilizará individualmente	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pasos para peces	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Caudales ecológicos (mínimos, máximos, generadores, tasa de cambio)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dispositivos de tomas a cota variable	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dispositivos de paso del caudal sólido	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Observaciones: El proyecto de estas infraestructuras deberá ser evaluado, en su caso, por el órgano ambiental correspondiente, quien definirá las medidas preventivas y correctoras a aplicar		

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.b) DMA
Apartado del Plan en el que se identifica el problema: Anejo 5: Demandas de agua. Anejo 6: Asignación y reservas Anejo 7: Inventario de presiones. Anejo 8.2: Valoración de estado de las masas superficiales. <a href="http://www.chduero.es/Inicio/Planificaci%C3%B3n/Planenrevisi%C3%B3n1521/PropuestaPlanHidrologico2015/tabid/652/Default.aspx">http://www.chduero.es/Inicio/Planificaci%C3%B3n/Planenrevisi%C3%B3n1521/PropuestaPlanHidrologico2015/tabid/652/Default.aspx</a>
Resumen de las razones de la alteración o modificación:

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.c) DMA
Razones que justifican la modificación [a) y b)]
<input type="checkbox"/> a) Razones de interés público superior
<input type="checkbox"/> Salud humana <input type="checkbox"/> Seguridad pública <input type="checkbox"/> Consecuencias beneficiosas de primera importancia para el medio ambiente <input type="checkbox"/> Otras razones imperativas de interés público: de naturaleza social o económica
Explicar brevemente el criterio para considerar la modificación de interés público superior:

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.c) DMA**

**Razones que justifican la modificación [a) y b)]**

- b) Los beneficios para la salud humana, para el mantenimiento de la seguridad humana o para el desarrollo sostenible que suponen las nuevas modificaciones o alteraciones **superan** a los beneficios para el medio ambiente y la sociedad de alcanzar los objetivos ambientales (Aguas superficiales: buen estado ecológico, buen potencial ecológico o no deterioro de muy buen estado ecológico; Aguas subterráneas: buen estado o no deterioro)

Explicar brevemente el método para hacer el balance y el resultado final:

- Beneficios de la nueva modificación.

Los beneficios de la actuación son todos los asociados a la actividad agrícola del regadío.

En la zona de estudio no se ha identificado ningún riesgo en lo relativo a la proliferación de inundaciones, como mucho se puede ver afectado el uso agrícola de la zona.

**UDA 2000100- RP RÍO BOEDO**

Escenario	Superficie (ha)	PB (Euros/ha)	MB (Euros/ha)	MBE (Euros/ha)	UTA/
2015	750	1.983,34	1.360,69	2.003,00	9,37
2021	750				
2027	3.080				308
DIFERENCIA 2015-2021	0	0,00 €	0,00 €	0,00 €	298,63
DIFERENCIA 2021-2027	2.330	4.621.182,20 €	3.170.407,70 €	4.666.990,00 €	

Tanto la PB (Producción bruta) como el MB (Margen Bruto) y el MBE (Margen Bruto Estándar) se han obtenido de *La Instrucción del 14 de Mayo de 2015 sobre la Mejora de la Estructuras de Producción y Modernización de las Explotaciones Agrarias* en la Zona Cervera (Palencia) para el cultivo de la cebada de secano (285,04 €- MB) y la remolacha de regadío. La regulación del Horizonte 2027 significa un incremento del MB de más de 3 M€ desde el Horizonte 2015 al 2027 teniendo en cuenta los 2 cultivos

Con los datos de la tabla se obtiene un MB para el Escenario 2027 de 4.190.925,20 euros para el cultivo de remolacha de regadío.

Además de la mejora del margen bruto, las explotaciones en regadío permiten la implantación de cultivos de alto valor que propician un claro desarrollo del sector agroindustrial. Por tanto debería considerarse un efecto multiplicador sobre la actividad económica y el empleo en la zona que no está incluido en este estudio.

- Beneficios de alcanzar los objetivos ambientales.

Protección y mejora de la salud y la biodiversidad del ecosistema acuático.

Mejora del valor recreativo de las aguas superficiales.

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.d) DMA**

Alternativas consideradas	¿Es significativamente mejor opción medioambiental?	¿Es técnicamente inviable?	¿Su coste es desproporcionado?
Ayudas económicas para mantener el estado de las masas (ayudas para conseguir el MB que dan las ha de regadío previstas para el Horizonte 2027)	SI	SI	NO

**En caso de que no haya alternativas, explicar los motivos:**

**Resumen que justifique la selección de la alternativa:**

La recuperación de costes de la infraestructura por los usuarios se hace a través de la aplicación del artículo 114 del TRLA. Según este esquema financiero los usuarios podrían pagar, en función de la tasa de descuento, entre un 102% y un 34% del valor de la inversión.

Las ayudas económicas para compensar el desmantelamiento del regadío actual supondría 1 M€ anuales, valor que no es importante. No obstante las ayudas de la PAC actualmente para zonas desfavorecidas no superan los 0,70 M€ por lo que habría que establecer nuevas ayudas que actualmente no tienen un marco normativo previsto.

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.8 DMA**

La aplicación de la modificación o alteración:

¿Excluye permanentemente o compromete el logro de los objetivos ambientales en otras masas de agua de la misma Demarcación?	<input type="checkbox"/> Sí
	<input checked="" type="checkbox"/> No
¿Es consistente con la aplicación de otras normas comunitarias en materia de medio ambiente?	<input type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.8 DMA**

**Observaciones:**

Las medidas de mitigación señaladas en el epígrafe anterior garantizan como mínimo el mismo nivel de protección que la legislación comunitaria vigente y la modificación no comprometen el logro de los objetivos generales de la DMA en virtud del artículo 4 en otras masas de forma permanente dentro de la demarcación hidrográfica del Duero.

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.9 DMA**

La aplicación de la modificación o alteración una vez tenidas en cuenta todas las previsiones del art. 4.7:

¿Garantiza el mismo nivel de protección que las normas comunitarias vigentes?

Sí

No

**Resumen de la evaluación de la modificación, nueva actividad o alteración:**

Ciclo de planificación de la modificación / nueva actividad / alteración

2021-2027

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.a) DMA

Sí

No

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.b) DMA

Sí

No

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.c) DMA

Sí

No

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.d) DMA

Sí

No

Cumplimiento de condiciones del art. 4.8 DMA

Sí

No

Cumplimiento de condiciones del art. 4.9 DMA

Sí

No

La nueva modificación / nueva actividad / alteración, ¿tiene efectos transfronterizos?

Sí

No

La nueva modificación / nueva actividad / alteración, ¿se realiza en una zona protegida de la Red Natura 2000?

Sí

No

¿Es viable la modificación / nueva actividad / alteración?

Sí

No

**Breve explicación final de la evaluación**

Las masas de agua que verán modificadas sus características son las masas DU-130 y DU- 142. Los cambios proceden de que pasa de natural a muy modificada por el índice IAH en ambas masas, y por el efecto barrera de la propia presa en la masa de agua DU-130.

La alteración provocada por las presas será tal que habrá que designar como masa de agua muy modificada asimilable a lago la parte de la masa de agua de río natural afectada por el efecto aguas arriba de las presa, y el objetivo a alcanzar en la nueva masa ya no habrá de ser el buen estado ecológico sino el buen potencial ecológico.

La modificación permitirá mantener la actividad económica y social ligada al regadío con aguas superficiales.

Otros de los beneficios de alcanzar los objetivos medioambientales (que se pueden consultar en la página 1 de esta ficha) será no aumentar la contaminación difusa provocada por los nuevos regadíos.

**CONCLUSIÓN: LA ACTUACIÓN SUPONE LA MODIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS MASAS DE AGUA DU-130 Y DU-142, PERO NO SUPONE LA MODIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LA MASA DE AGUA DU-144.**

2.1.11. Fichas nº 22 y nº 30: Balse Valle de Cerrato y ZR Valles del Cerrato

FICHA 22 y FICHA 30		Identificación de la actuación sobre la que se aplica el artículo 4.7				
Código de la medida	Identificador del ciclo de planificación		2015-2021			
	Código europeo de la demarcación hidrográfica		ES020			
	Código único de la medida		6403236			
Nombre de la medida:		Balsa Valle de Cerrato				
Breve descripción:		Balsa para la acumulación de agua extraída y desde la que se distribuye el agua a la zona agrícola. La actuación se localiza en el municipio de Vertavillo, al sureste de la Provincia de Palencia, a unos 26 km. de la capital, y a unos 3 km de Vertavillo. Su capacidad es de 3,5 hm <sup>3</sup> . Su llenado se hace desde el Arroyo de los Madrazos.				
Situación:	<input checked="" type="checkbox"/> No iniciada	<input checked="" type="checkbox"/> En estudio <input type="checkbox"/> Proyecto en elaboración				
	<input type="checkbox"/> En marcha	<input type="checkbox"/> En licitación <input type="checkbox"/> En ejecución				
	<input type="checkbox"/> Completada					
	<input type="checkbox"/> Descartada					
Masas de agua afectadas:	Código	Categoría	Tipo (nº)	Nombre	Estado actual	Objetivo 2021
	322	Río Natural	4	Arroyo de los Madrazos desde cabecera hasta confluencia con río Pisuerga *El indicador IAH P10-90 mensual y anual refleja que la masa se verá afectado por una alteración hidrológica significativa, según el criterio del apartado 3.4.2. de la IPH.	Peor que bueno <sup>29</sup>	OMR
	263	Río muy modificado	17	Río Pisuerga desde aguas abajo de confluencia con arroyo del Prado hasta límite del LIC "Riberas del río Pisuerga y afluentes"	Bueno	BPE y BEQ

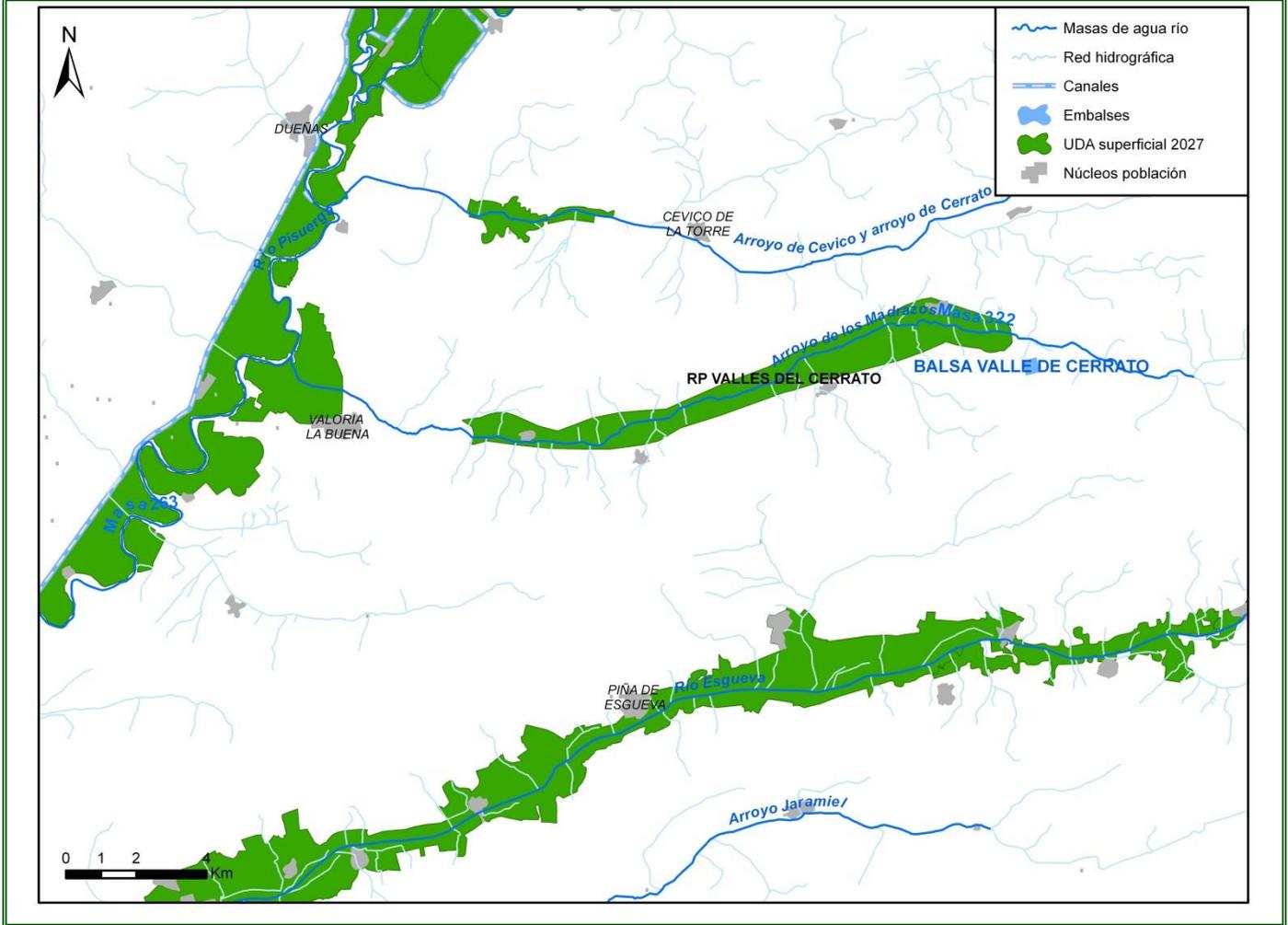
\*-La información hidrológica para evaluar la alteración hidrológica que podría suponer la modificación de las masas de agua se incluye en el Apéndice 8.3.7

Código de la medida		Identificador del ciclo de planificación		2015-2021		
Código de la medida		Código europeo de la demarcación hidrográfica		ES020		
		Código único de la medida		6401107		
Nombre de la medida:		ZR Valles del Cerrato. Nuevo regadío.				
Breve descripción:		Zona regable denominada UDA ZR Valles del Cerrato de, aproximadamente, 800 ha, para las que se han asignado, en este Plan Hidrológico, una demanda bruta de 4,13 hm <sup>3</sup> /año.				
Situación:	<input checked="" type="checkbox"/> No iniciada	<input checked="" type="checkbox"/> En estudio <input type="checkbox"/> Proyecto en elaboración				
	<input type="checkbox"/> En marcha	<input type="checkbox"/> En licitación <input type="checkbox"/> En ejecución				
	<input type="checkbox"/> Completada					
	<input type="checkbox"/> Descartada					
Masas de agua afectadas:	Código	Categoría	Tipo (nº)	Nombre	Estado actual	Objetivo 2021
	322	Río Natural	4	Arroyo de los Madrazos desde cabecera hasta confluencia con río Pisuerga. *El indicador IAH P10-90 mensual y anual refleja que la masa se verá afectado por una alteración hidrológica significativa, según el criterio del apartado 3.4.2. de la IPH.	Peor que bueno <sup>29</sup>	OMR
	263	Río muy modificado	17	Río Pisuerga desde aguas abajo de confluencia con arroyo del Prado hasta límite del LIC "Riberas del río Pisuerga y afluentes"	Bueno	BPE y BEQ

\*-La información hidrológica para evaluar la alteración hidrológica que podría suponer la modificación de las masas de agua se incluye en el Apéndice 8.3.7

<sup>29</sup> El estado ecológico "peor que bueno" se corresponden con la evaluación de 2013 y se produce como consecuencia de que los indicadores de calidad hidromorfológicos IC e ICLAT y el indicador de calidad biológico Índice de Fauna bentónica de invertebrados (IBMWP) se evalúan como "moderado", siendo el resto de indicadores de calidad "buenos" o "muy buenos".

Mapa de localización de la actuación:



Supuesto de aplicación:		
Acción:	Resultado	
<input checked="" type="checkbox"/> Nuevas modificaciones de las características físicas de una masa de agua	<input type="checkbox"/> Aguas subterráneas	<input type="checkbox"/> No se alcanza buen estado
		<input type="checkbox"/> Se produce deterioro del estado
	<input checked="" type="checkbox"/> Aguas superficiales	<input checked="" type="checkbox"/> No se alcanza el buen estado ecológico (322)**
		<input type="checkbox"/> No se alcanza el buen potencial ecológico <input type="checkbox"/> Se produce deterioro del estado
<input type="checkbox"/> Nuevas actividades de desarrollo humano sostenible	<input type="checkbox"/> Aguas superficiales	<input type="checkbox"/> Se produce deterioro de muy buen estado a buen estado
<input type="checkbox"/> Alteración de nivel de una masa de agua	<input type="checkbox"/> Aguas subterráneas	<input type="checkbox"/> No se alcanza buen estado
		<input type="checkbox"/> Se produce deterioro del estado

\*\* La masa afectada cambia su naturaleza a muy modificada, por lo que no aplicará la valoración de “estado” sino la de “potencial” ecológico, y el objetivo de alcanzar el buen potencial ecológico puede alcanzarse con las medidas de mitigación previstas.

Factor determinante y uso al que se destina la modificación / actividad / alteración	
Factor determinante	Uso
<input checked="" type="checkbox"/> Agricultura	<input type="checkbox"/> Drenaje de terrenos <input checked="" type="checkbox"/> Riego
<input type="checkbox"/> Energía	<input type="checkbox"/> Producción de energía hidroeléctrica <input type="checkbox"/> Producción de energía no hidroeléctrica
<input type="checkbox"/> Pesca y acuicultura	<input type="checkbox"/> Almacenamiento de agua para pesca o acuicultura
<input type="checkbox"/> Protección contra las inundaciones	<input type="checkbox"/> Regulación de caudales / laminación de avenidas <input type="checkbox"/> Mejora de capacidad de drenaje (alteración del canal, lecho o riberas)
<input type="checkbox"/> Industria	<input type="checkbox"/> Suministro de agua
<input type="checkbox"/> Turismo y ocio	<input type="checkbox"/> Uso turístico o recreativo
<input type="checkbox"/> Transporte	<input type="checkbox"/> Navegación / puertos
<input type="checkbox"/> Desarrollo urbano	<input type="checkbox"/> Suministro de agua potable <input type="checkbox"/> Otro uso
<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/>
Observaciones:	Observaciones: Sin observaciones.

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.a) DMA		
¿Se han dado todos los pasos posibles para <b>mitigar</b> el impacto sobre el estado?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	
	<input type="checkbox"/> No	
Lista de medidas de mitigación en marcha o previstas	Prevista	En marcha
Régimen de caudales ecológicos mínimos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Observaciones: El proyecto de estas infraestructuras deberá ser evaluado, en su caso, por el órgano ambiental correspondiente, quien definirá las medidas preventivas y correctoras a aplicar.		

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.b) DMA
Apartado del Plan en el que se identifica el problema: Anejo 5: Demandas de agua. Anejo 6: Asignación y reservas Anejo 7: Inventario de presiones. Anejo 8.2: Valoración de estado de las masas superficiales.
<a href="http://www.chduero.es/Inicio/Planificaci%C3%B3n/Planenrevisi%C3%B3n1521/PropuestaPlanHidrologico2015/tabid/652/Default.aspx">http://www.chduero.es/Inicio/Planificaci%C3%B3n/Planenrevisi%C3%B3n1521/PropuestaPlanHidrologico2015/tabid/652/Default.aspx</a>
Resumen de las razones de la alteración o modificación:

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.c) DMA
Razones que justifican la modificación [a) y b)]
<input type="checkbox"/> a) Razones de interés público superior
<input type="checkbox"/> Salud humana <input type="checkbox"/> Seguridad pública <input type="checkbox"/> Consecuencias beneficiosas de primera importancia para el medio ambiente <input type="checkbox"/> Otras razones imperativas de interés público: de naturaleza social o económica
Explicar brevemente el criterio para considerar la modificación de interés público superior:
<input checked="" type="checkbox"/> b) Los beneficios para la salud humana, para el mantenimiento de la seguridad humana o para el desarrollo sostenible que suponen las nuevas modificaciones o alteraciones <b>superan</b> a los beneficios para el medio ambiente y la sociedad de alcanzar los objetivos ambientales (Aguas superficiales: buen estado ecológico, buen potencial ecológico o no deterioro de muy buen estado ecológico; Aguas subterráneas: buen estado o no deterioro)
Explicar brevemente el método para hacer el balance y el resultado final:

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.c) DMA**

**Razones que justifican la modificación [a) y b)]**

- Beneficios de la nueva modificación.

Los beneficios de la actuación son todos los asociados a la actividad agrícola del regadío.

**UDA 2000102-RP VALLES DEL CERRATO**

Escenario	Superficie (ha)	PB (Euros/ha)	MB (Euros/ha)	MBE (Euros/ha)	UTA/ha
2027	800,00	2.163,64	1.430,40	2.003,00	53,36
		1.730.912,00 €	1.144.320,00 €	1.602.400,00 €	

Tanto la PB (Producción bruta) como los MB (Márgenes Brutos) se han obtenido de *La Instrucción del 14 de Mayo de 2015 sobre la Mejora de la Estructuras de Producción y Modernización de las Explotaciones Agrarias* en la Zona de Cerrato (Palencia) para el cultivo de la cebada de secano (340,42 €/MB) y para el cultivo de la remolacha de regadío. La regulación del Horizonte 2027 significa un incremento del MB de más de 870.000 € desde el Horizonte 2015 al 2027 teniendo en cuenta los 2 cultivos.

Con los datos de la tabla se obtiene un MB para el Escenario 2027 de 1.144.320 euros para el cultivo de remolacha de regadío.

Además de la mejora del margen bruto, las explotaciones en regadío permiten la implantación de cultivos de alto valor que propician un claro desarrollo del sector agroindustrial. Por tanto debería considerarse un efecto multiplicador sobre la actividad económica y el empleo en la zona que no está incluido en este estudio.

- Beneficios de alcanzar los objetivos ambientales.

Protección y mejora de la salud y la biodiversidad del ecosistema acuático.

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.d) DMA**

Alternativas consideradas	¿Es significativamente mejor opción medioambiental?	¿Es técnicamente inviable?	¿Su coste es desproporcionado?
Subsidiar actividad alternativa	SI	SI	NO
Desmantelar el regadío tradicional ya existente	NO	NO	NO
<b>En caso de que no haya alternativas, explicar los motivos:</b>			
<b>Resumen que justifique la selección de la alternativa:</b>			
Desarrollo rural ligado a actividades productivas de regadío que asegure un mínimo de renta a la población afectada sin que ello suponga una pérdida de potencial productivo o el desmantelamiento de estructuras productivas.			

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.8 DMA**

La aplicación de la modificación o alteración:	
¿Excluye permanentemente o compromete el logro de los objetivos ambientales en otras masas de agua de la misma Demarcación?	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
¿Es consistente con la aplicación de otras normas comunitarias en materia de medio ambiente?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<b>Observaciones:</b>	
<b>Cumplimiento de condiciones del art. 4.9 DMA</b>	
La aplicación de la modificación o alteración una vez tenidas en cuenta todas las previsiones del art. 4.7:	
¿Garantiza el mismo nivel de protección que las normas comunitarias vigentes?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

**Resumen de la evaluación de la modificación, nueva actividad o alteración:**

Ciclo de planificación de la modificación / nueva actividad / alteración	2021-2027
Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.a) DMA	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No
Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.b) DMA	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No
Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.c) DMA	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No
Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.d) DMA	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No
Cumplimiento de condiciones del art. 4.8 DMA	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No
Cumplimiento de condiciones del art. 4.9 DMA	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No
La nueva modificación / nueva actividad / alteración, ¿tiene efectos transfronterizos?	<input type="checkbox"/> Sí
	<input checked="" type="checkbox"/> No
La nueva modificación / nueva actividad / alteración, ¿se realiza en una zona protegida de la Red Natura 2000?	<input type="checkbox"/> Sí
	<input checked="" type="checkbox"/> No
¿Es viable la modificación / nueva actividad / alteración?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No
<b>Breve explicación final de la evaluación</b>	
<p>La masa de agua que verá modificada sus características es la masa DU-322. Los cambios proceden de que pasa de natural a muy modificada por el índice IAH.</p> <p>La propuesta de regadío de la zona descrita, ayudaría a incrementar la oferta de empleo vinculado a la actividad agraria, lo que contribuiría a la fijación de la población en los municipios involucrados.</p> <p>Otros de los beneficios de alcanzar los objetivos medioambientales (que se pueden consultar en la página 1 de esta ficha) será no aumentar la contaminación difusa provocada por los nuevos regadíos.</p> <p>El LIC Montes de Cerrato (5200069) se puede ver afectado, pero no es posible cuantificar esa posible afección.</p> <p><b>CONCLUSIÓN: LA ACTUACIÓN SUPONE LA MODIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LA MASA DE AGUA DU-322.</b></p>	

2.1.12.Ficha nº 23: Presa de Dor. ZR Río Arandilla. Nuevo regadío.

FICHA 23		Identificación de la actuación sobre la que se aplica el artículo 4.7				
Código de la medida	Identificador del ciclo de planificación	2015-2021				
	Código europeo de la demarcación hidrográfica	ES020				
	Código único de la medida	6401233				
Nombre de la medida:	Presa Dor					
Breve descripción:	La presa en el río Dor se localiza en el límite entre las provincias de Burgos y Soria, en el término municipal de Huerta de Rey. Se trata de una presa en el río Dor para embalse de capacidad máximo a nivel normal de 7,35 hm <sup>3</sup> . La superficie anegada por la creación del embalse será de 149 ha. Con ella se atenderán los nuevos regadíos propuestos en el río Arandilla: ZR Río Arandilla (2000132) con una superficie de 4.319 ha para el Horizonte 2021.					
Situación:	<input checked="" type="checkbox"/> No iniciada	<input checked="" type="checkbox"/> En estudio				
	<input type="checkbox"/> En marcha	<input type="checkbox"/> Proyecto en elaboración				
	<input type="checkbox"/> Completada	<input type="checkbox"/> En licitación				
	<input type="checkbox"/> Descartada	<input type="checkbox"/> En ejecución				
Masas de agua afectadas:	Código	Categoría	Tipo (nº)	Nombre	Estado actual	Objetivo 2021
	-	-	-	Río Dor (no es masa de aguas)		
	328	Río Natural	12	Río Arandilla desde cabecera hasta confluencia con río Espeja, y ríos Espeja y Buezo	Peor que bueno <sup>30</sup>	Buen estado 2021
	348	Río Natural	4	Río Arandilla desde confluencia con río Espeja hasta confluencia con río Aranzuelo, y ríos Perales y Pilde *El indicador IAH P10-90 mensual y anual refleja que la masa se verá afectado por una alteración hidrológica significativa, según el criterio del apartado 3.4.2. de la IPH.	Peor que bueno <sup>31</sup>	OMR
	350	Río Natural	4	Río Arandilla desde confluencia con río Aranzuelo hasta casco urbano de Aranda de Duero	Peor que bueno <sup>31</sup>	OMR

\*-La información hidrológica para evaluar la alteración hidrológica que podría suponer la modificación de las masas de agua se incluye en el Apéndice 8.3.7

<sup>30</sup> El estado ecológico “peor que bueno” se corresponden con la evaluación de 2013 y se produce como consecuencia de que el indicador de calidad hidromorfológico IC se evalúa como “moderado”, siendo el resto de indicadores de calidad “buenos” o “muy buenos”.

<sup>31</sup> El estado ecológico “peor que bueno” se corresponden con la evaluación de 2013 y se produce como consecuencia de que los indicadores de calidad hidromorfológicos IC e ICLAT se evalúan como “moderado”, siendo el resto de indicadores de calidad “buenos” o “muy buenos”.

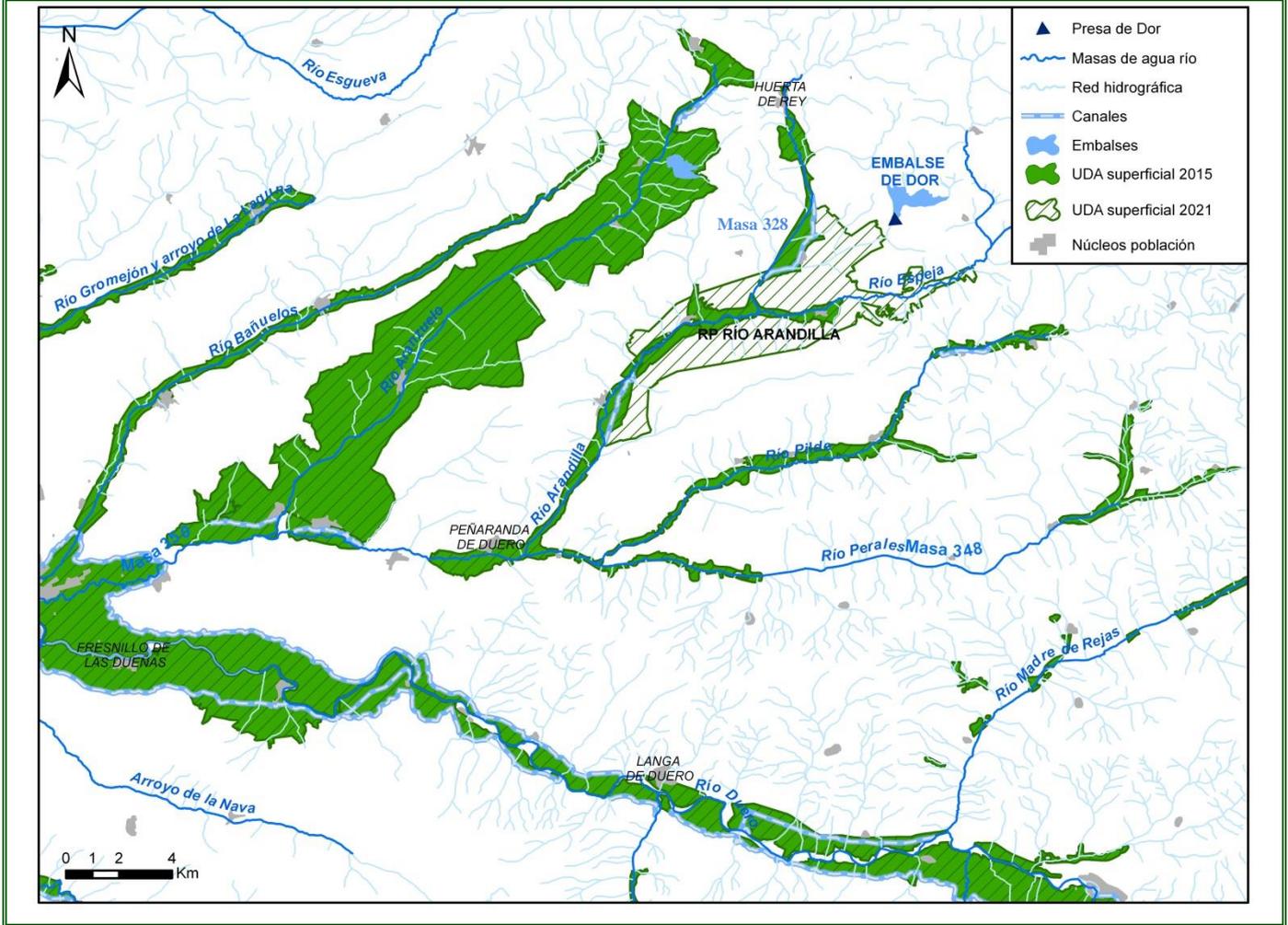
<b>Código de la medida</b>	<b>Identificador del ciclo de planificación</b>		2015-2021			
	<b>Código europeo de la demarcación hidrográfica</b>		ES020			
	<b>Código único de la medida</b>		6401094			
<b>Nombre de la medida:</b>	ZR Río Arandilla. Nuevo regadío.					
<b>Breve descripción:</b>	Zona regable denominada UDA ZR Río Arandilla de, aproximadamente, 4.319 ha, para las que se han asignado, en este Plan Hidrológico, una demanda bruta de 24,37 hm <sup>3</sup> /año.					
<b>Situación:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> No iniciada		<input checked="" type="checkbox"/> En estudio			
			<input type="checkbox"/> Proyecto en elaboración			
	<input type="checkbox"/> En marcha		<input type="checkbox"/> En licitación			
			<input type="checkbox"/> En ejecución			
	<input type="checkbox"/> Completada					
	<input type="checkbox"/> Descartada					
<b>Masas de agua afectadas:</b>	<b>Código</b>	<b>Categoría</b>	<b>Tipo (nº)</b>	<b>Nombre</b>	<b>Estado actual</b>	<b>Objetivo 2021</b>
	-	-	-	Río Dor (no es masa de aguas)		
	328	Río Natural	12	Río Arandilla desde cabecera hasta confluencia con río Espeja, y ríos Espeja y Buezo	Peor que bueno <sup>32</sup>	Buen estado 2021
	348	Río Natural	4	Río Arandilla desde confluencia con río Espeja hasta confluencia con río Aranzuelo, y ríos Perales y Pilde. *El indicador IAH P10-90 mensual y anual refleja que la masa se verá afectado por una alteración hidrológica significativa, según el criterio del apartado 3.4.2. de la IPH.	Peor que bueno <sup>33</sup> )	OMR
	350	Río Natural	4	Río Arandilla desde confluencia con río Aranzuelo hasta casco urbano de Aranda de Duero	Peor que bueno <sup>33</sup>	OMR

\*-La información hidrológica para evaluar la alteración hidrológica que podría suponer la modificación de las masas de agua se incluye en el Apéndice 8.3.7

<sup>32</sup> El estado ecológico “peor que bueno” se corresponden con la evaluación de 2013 y se produce como consecuencia de que el indicador de calidad hidromorfológico IC se evalúa como “moderado”, siendo el resto de indicadores de calidad “buenos” o “muy buenos”.

<sup>33</sup> El estado ecológico “peor que bueno” se corresponden con la evaluación de 2013 y se produce como consecuencia de que los indicadores de calidad hidromorfológicos IC e ICLAT se evalúan como “moderado”, siendo el resto de indicadores de calidad “buenos” o “muy buenos”.

Mapa de localización de la actuación:



Supuesto de aplicación:		
Acción:	Resultado	
<input checked="" type="checkbox"/> Nuevas modificaciones de las características físicas de una masa de agua	<input type="checkbox"/> Aguas subterráneas	<input type="checkbox"/> No se alcanza buen estado <input type="checkbox"/> Se produce deterioro del estado
	<input checked="" type="checkbox"/> Aguas superficiales	<input checked="" type="checkbox"/> No se alcanza el buen estado ecológico (328, 348)**
		<input type="checkbox"/> No se alcanza el buen potencial ecológico <input type="checkbox"/> Se produce deterioro del estado
<input type="checkbox"/> Nuevas actividades de desarrollo humano sostenible	<input type="checkbox"/> Aguas superficiales	<input type="checkbox"/> Se produce deterioro de muy buen estado a buen estado
<input type="checkbox"/> Alteración de nivel de una masa de agua	<input type="checkbox"/> Aguas subterráneas	<input type="checkbox"/> No se alcanza buen estado
		<input type="checkbox"/> Se produce deterioro del estado

\*\* La masa afectada cambia su naturaleza a muy modificada, por lo que no aplicará la valoración de “estado” sino la de “potencial” ecológico, y el objetivo de alcanzar el buen potencial ecológico puede alcanzarse con las medidas de mitigación previstas.

Factor determinante y uso al que se destina la modificación / actividad / alteración	
Factor determinante	Uso
<input checked="" type="checkbox"/> Agricultura	<input type="checkbox"/> Drenaje de terrenos <input checked="" type="checkbox"/> Riego
<input type="checkbox"/> Energía	<input type="checkbox"/> Producción de energía hidroeléctrica <input type="checkbox"/> Producción de energía no hidroeléctrica
<input type="checkbox"/> Pesca y acuicultura	<input type="checkbox"/> Almacenamiento de agua para pesca o acuicultura
<input checked="" type="checkbox"/> Protección contra las inundaciones	<input checked="" type="checkbox"/> Regulación de caudales / laminación de avenidas <input type="checkbox"/> Mejora de capacidad de drenaje (alteración del canal, lecho o riberas)
<input type="checkbox"/> Industria	<input type="checkbox"/> Suministro de agua
<input type="checkbox"/> Turismo y ocio	<input type="checkbox"/> Uso turístico o recreativo
<input type="checkbox"/> Transporte	<input type="checkbox"/> Navegación / puertos
<input type="checkbox"/> Desarrollo urbano	<input type="checkbox"/> Suministro de agua potable <input type="checkbox"/> Otro uso
<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/>
Observaciones:	Consolidación y ampliación de la zona regable ZR Río Arandilla UDA 2000132 (código de medida 6401094) para unas 2.800 nuevas hectáreas y con una demanda bruta estimada en 11 hm <sup>3</sup> /año para las nuevas hectáreas.

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.a) DMA		
¿Se han dado todos los pasos posibles para <b>mitigar</b> el impacto sobre el estado?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	
	<input type="checkbox"/> No	
Lista de medidas de mitigación en marcha o previstas	Prevista	En marcha
Sistemas de desviación. Se utilizará individualmente	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pasos para peces	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Caudales ecológicos (mínimos, máximos, generadores, tasa de cambio)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dispositivos de tomas a cota variable	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dispositivos de paso del caudal sólido	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Observaciones:	El proyecto de estas infraestructuras deberá ser evaluado, en su caso, por el órgano ambiental correspondiente, quien definirá las medidas preventivas y correctoras a aplicar	

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.b) DMA
Apartado del Plan en el que se identifica el problema: Anejo 5: Demandas de agua. Anejo 6: Asignación y reservas Anejo 7: Inventario de presiones. Anejo 8.2: Valoración de estado de las masas superficiales.
<a href="http://www.chduero.es/Inicio/Planificaci%C3%B3n/Planenrevisi%C3%B3n1521/PropuestaPlanHidrologico2015/tabid/652/Default.aspx">http://www.chduero.es/Inicio/Planificaci%C3%B3n/Planenrevisi%C3%B3n1521/PropuestaPlanHidrologico2015/tabid/652/Default.aspx</a>
Resumen de las razones de la alteración o modificación:

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.c) DMA					
Razones que justifican la modificación [a) y b)]					
<input type="checkbox"/> a) Razones de interés público superior					
<input type="checkbox"/> Salud humana <input type="checkbox"/> Seguridad pública <input type="checkbox"/> Consecuencias beneficiosas de primera importancia para el medio ambiente <input type="checkbox"/> Otras razones imperativas de interés público: de naturaleza social o económica					
Explicar brevemente el criterio para considerar la modificación de interés público superior:					
<input checked="" type="checkbox"/> b) Los beneficios para la salud humana, para el mantenimiento de la seguridad humana o para el desarrollo sostenible que suponen las nuevas modificaciones o alteraciones <b>superan</b> a los beneficios para el medio ambiente y la sociedad de alcanzar los objetivos ambientales (Aguas superficiales: buen estado ecológico, buen potencial ecológico o no deterioro de muy buen estado ecológico; Aguas subterráneas: buen estado o no deterioro)					
Explicar brevemente el método para hacer el balance y el resultado final:					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Beneficios de la nueva modificación.</li> </ul> Los beneficios de la actuación son todos los asociados a la actividad agrícola del regadío.					
<ul style="list-style-type: none"> <li>En la zona de estudio no se ha identificado ningún riesgo en lo relativo a la proliferación de inundaciones, como mucho se puede ver afectado el uso agrícola de la zona.</li> </ul>					
<b>UDA 2000132- ZR RÍO ARANDILLA</b>					
Escenario	Superficie (ha)	PB (Euros/ha)	MB (Euros/ha)	MBE (Euros/ha)	UTA
2015	1.519	2.704,55	2.003,78	2.003,00	151,9
2021	4.319				431,9
2027	4.319				
DIFERENCIA 2015-2021	2.800	7.572.740,00 €	5.610.584,00 €	5.608.400,00 €	280
DIFERENCIA 2021-2027	0	0,00 €	0,00 €	0,00 €	
Tanto la PB (Producción bruta) como el MB (Margen Bruto) y el MBE (Margen Bruto Estándar) se han obtenido de <i>La Instrucción del 14 de Mayo de 2015 sobre la Mejora de la Estructuras de Producción y Modernización de las Explotaciones Agrarias</i> en la Zona de Demanda (Burgos) para el cultivo de la cebada de secano (288,52 €- MB) y la remolacha de regadío. La regulación del Horizonte 2027 significa un incremento del MB de más de 7M€ desde el Horizonte 2015 al 2027 teniendo en cuenta los 2 cultivos Con los datos de la tabla se obtiene un MB para el Escenario 2027 de 8.654.325,82 euros para el cultivo de remolacha de regadío. Además de la mejora del margen bruto, las explotaciones en regadío permiten la implantación de cultivos de alto valor que propician un claro desarrollo del sector agroindustrial. Por tanto debería considerarse un efecto multiplicador sobre la actividad económica y el empleo en la zona que no está incluido en este estudio.					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Beneficios de alcanzar los objetivos ambientales.</li> </ul> Protección y mejora de la salud y la biodiversidad del ecosistema acuático. Mejora del valor recreativo de las aguas superficiales.					

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.d) DMA			
Alternativas consideradas	¿Es significativamente mejor opción medioambiental?	¿Es técnicamente inviable?	¿Su coste es desproporcionado?
Ayudas económicas para mantener el estado de las masas (ayudas para conseguir el MB que dan las ha de regadío previstas para el Horizonte 2027)	SI	SI	NO
<b>En caso de que no haya alternativas, explicar los motivos:</b>			
<b>Resumen que justifique la selección de la alternativa:</b>			
La recuperación de costes de la infraestructura por los usuarios se hace a través de la aplicación del artículo 114 del TRLA. Según este esquema financiero los usuarios podrán pagar, en función de la tasa de descuento, entre un 102% y un 34% del valor de la inversión.			
Cumplimiento de condiciones del art. 4.8 DMA			
La aplicación de la modificación o alteración:			
¿Excluye permanentemente o compromete el logro de los objetivos ambientales en otras masas de agua de la misma Demarcación?			<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No

ANEJO 8.3 - APENDICE III

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.d) DMA**

¿Es consistente con la aplicación de otras normas comunitarias en materia de medio ambiente?

Sí  
 No

**Observaciones:**

Las medidas de mitigación señaladas en el epígrafe anterior garantizan como mínimo el mismo nivel de protección que la legislación comunitaria vigente y la modificación no comprometen el logro de los objetivos generales de la DMA en virtud del artículo 4 en otras masas de forma permanente dentro de la demarcación hidrográfica del Duero.

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.9 DMA**

La aplicación de la modificación o alteración una vez tenidas en cuenta todas las previsiones del art. 4.7:

¿Garantiza el mismo nivel de protección que las normas comunitarias vigentes?

Sí  
 No

**Resumen de la evaluación de la modificación, nueva actividad o alteración:**

Ciclo de planificación de la modificación / nueva actividad / alteración

2021-2027

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.a) DMA

Sí  
 No

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.b) DMA

Sí  
 No

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.c) DMA

Sí  
 No

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.d) DMA

Sí  
 No

Cumplimiento de condiciones del art. 4.8 DMA

Sí  
 No

Cumplimiento de condiciones del art. 4.9 DMA

Sí  
 No

La nueva modificación / nueva actividad / alteración, ¿tiene efectos transfronterizos?

Sí  
 No

La nueva modificación / nueva actividad / alteración, ¿se realiza en una zona protegida de la Red Natura 2000?

Sí  
 No

¿Es viable la modificación / nueva actividad / alteración?

Sí  
 No

**Breve explicación final de la evaluación**

Las masas de agua que verán modificadas sus características son las masas DU-328 y DU-348. Los cambios proceden de que pasa de natural a muy modificada por el índice IAH.

La modificación permitirá mantener la actividad económica y social ligada al regadío con aguas superficiales.

Otros de los beneficios de alcanzar los objetivos medioambientales (que se pueden consultar en la página 1 de esta ficha) será no aumentar la contaminación difusa provocada por los nuevos regadíos.

**CONCLUSIÓN: LA ACTUACIÓN SUPONE LA MODIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS MASAS DE AGUA DU-348 y DU-328, PERO NO SUPONE LA MODIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LA MASA DE AGUA DU-350.**

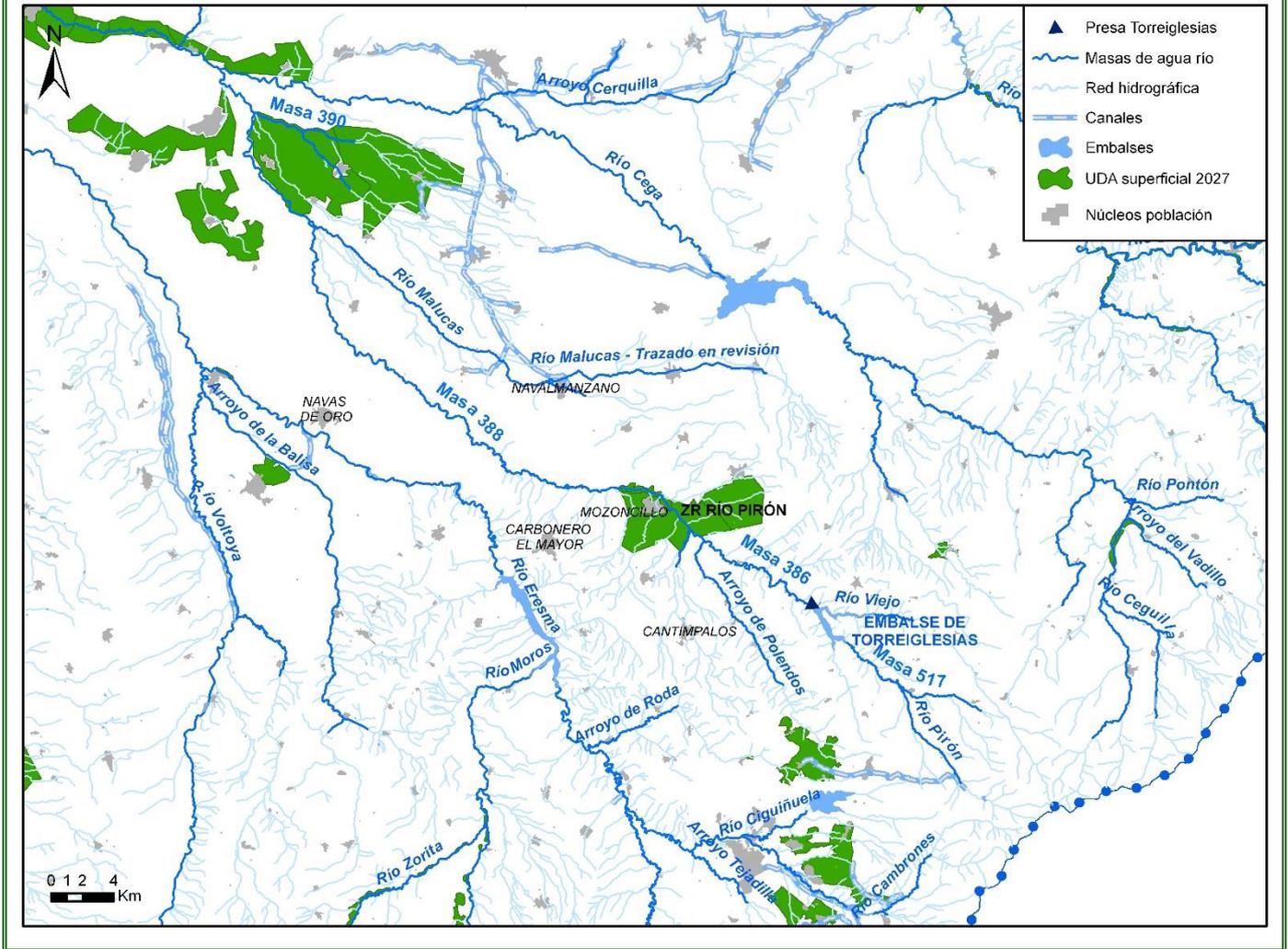
2.1.13.Ficha nº 24: Presa de Torreiglesias

FICHA 24		Identificación de la actuación sobre la que se aplica el artículo 4.7				
Código de la medida	Identificador del ciclo de planificación	2015-2021				
	Código europeo de la demarcación hidrográfica	ES020				
	Código único de las medidas	6401124				
Nombre de las medidas:	Presa de Torreiglesias					
Breve descripción:	<p>La presa de Torreiglesias se localiza en el centro de la provincia de Segovia en el término municipal de Torreiglesias. Se trata de una presa para un embalse de capacidad máximo a nivel normal de 25 hm<sup>3</sup>.</p> <p>La superficie anegada por la creación del embalse será de 155,98 ha para el nivel máximo extraordinario. Con ella se atenderán los nuevos regadíos propuestos en el río Pirón: ZR RÍO PIRÓN (2000166) con una superficie de 1.000 ha para el Horizonte 2027.</p>					
Situación:	<input checked="" type="checkbox"/> No iniciada	<input checked="" type="checkbox"/> En estudio				
	<input type="checkbox"/> En marcha	<input type="checkbox"/> Proyecto en elaboración				
	<input type="checkbox"/> Completada	<input type="checkbox"/> En licitación				
	<input type="checkbox"/> Descartada	<input type="checkbox"/> En ejecución				
Masas de agua afectadas:	<b>Código</b>	<b>Categoría</b>	<b>Tipo (nº)</b>	<b>Nombre</b>	<b>Estado actual</b>	<b>Objetivo 2021</b>
	386	Río Natural	4	Río Pirón desde proximidades de la confluencia con río Viejo hasta confluencia con arroyo de Polendos, y río Viejo	Peor que bueno <sup>34</sup>	Buen estado
	517	Río Natural	11	Río Pirón desde confluencia con arroyo de Sotosalbos hasta aguas arriba de Peñarrubias de Pirón	Bueno <sup>35</sup>	Buen estado 2027
	388	Río Natural	4	Río Pirón desde confluencia con arroyo de Polendos hasta confluencia con río Malucas, y arroyo de los Papeles	Peor que bueno <sup>34</sup>	Buen estado
	390	Río Natural	4	Río Pirón desde confluencia con río Malucas hasta confluencia con río Cega, y arroyos Jaramiel, Maireles y de la Sierpe	Peor que bueno	Buen estado 2027

<sup>34</sup> El estado ecológico “peor que bueno” se corresponden con la evaluación de 2013 y se produce como consecuencia de que el indicador de calidad hidromorfológicos IC se evalúa como “moderado”, siendo el resto de indicadores de calidad “buenos” o “muy buenos”.

<sup>35</sup> La masa se encuentra en mal estado químico, pero en buen estado ecológico siendo lo indicadores de calidad de este estado “buenos” o “muy buenos”.

Mapa de localización de la actuación:



Supuesto de aplicación:		
Acción:	Resultado	
<input checked="" type="checkbox"/> Nuevas modificaciones de las características físicas de una masa de agua	<input type="checkbox"/> Aguas subterráneas	<input type="checkbox"/> No se alcanza buen estado <input type="checkbox"/> Se produce deterioro del estado
	<input checked="" type="checkbox"/> Aguas superficiales	<input checked="" type="checkbox"/> No se alcanza el buen estado ecológico (nuevo embalse)** <input type="checkbox"/> No se alcanza el buen potencial ecológico <input type="checkbox"/> Se produce deterioro del estado
<input type="checkbox"/> Nuevas actividades de desarrollo humano sostenible	<input type="checkbox"/> Aguas superficiales	<input type="checkbox"/> Se produce deterioro de muy buen estado a buen estado
<input type="checkbox"/> Alteración de nivel de una masa de agua	<input type="checkbox"/> Aguas subterráneas	<input type="checkbox"/> No se alcanza buen estado
		<input type="checkbox"/> Se produce deterioro del estado

\*\* La masa afectada cambia su naturaleza a muy modificada, por lo que no aplicará la valoración de "estado" sino la de "potencial" ecológico, y el objetivo de alcanzar el buen potencial ecológico puede alcanzarse con las medidas de mitigación previstas.

Factor determinante y uso al que se destina la modificación / actividad / alteración	
Factor determinante	Uso
<input checked="" type="checkbox"/> Agricultura	<input type="checkbox"/> Drenaje de terrenos <input checked="" type="checkbox"/> Riego
<input type="checkbox"/> Energía	<input type="checkbox"/> Producción de energía hidroeléctrica <input type="checkbox"/> Producción de energía no hidroeléctrica
<input type="checkbox"/> Pesca y acuicultura	<input type="checkbox"/> Almacenamiento de agua para pesca o acuicultura
<input type="checkbox"/> Protección contra las inundaciones	<input type="checkbox"/> Regulación de caudales / laminación de avenidas <input type="checkbox"/> Mejora de capacidad de drenaje (alteración del canal, lecho o riberas)
<input type="checkbox"/> Industria	<input type="checkbox"/> Suministro de agua
<input type="checkbox"/> Turismo y ocio	<input type="checkbox"/> Uso turístico o recreativo
<input type="checkbox"/> Transporte	<input type="checkbox"/> Navegación / puertos
<input type="checkbox"/> Desarrollo urbano	<input type="checkbox"/> Suministro de agua potable <input type="checkbox"/> Otro uso
<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/>
Observaciones:	Observaciones: Consolidación y ampliación de la zona regable RP Río Pirón UDA 2000166 de unas 1.000 hectáreas, con una demanda bruta estimada en 4,97 hm <sup>3</sup> /año.

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.a) DMA		
¿Se han dado todos los pasos posibles para <b>mitigar</b> el impacto sobre el estado?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
Lista de medidas de mitigación en marcha o previstas	Prevista	En marcha
Sistemas de desviación. Se utilizará individualmente	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pasos para peces	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Caudales ecológicos (mínimos, máximos, generadores, tasa de cambio)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dispositivos de tomas a cota variable	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dispositivos de paso del caudal sólido	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Observaciones: El proyecto de estas infraestructuras deberá ser evaluado, en su caso, por el órgano ambiental correspondiente, quien definirá las medidas preventivas y correctoras a aplicar		

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.b) DMA
Apartado del Plan en el que se identifica el problema: Anejo 5: Demandas de agua. Anejo 6: Asignación y reservas Anejo 7: Inventario de presiones. Anejo 8.2: Valoración de estado de las masas superficiales.  <a href="http://www.chduero.es/Inicio/Planificaci%C3%B3n/Planenvisi%C3%B3n1521/PropuestaPlanHidrologico2015/tabid/652/Default.aspx">http://www.chduero.es/Inicio/Planificaci%C3%B3n/Planenvisi%C3%B3n1521/PropuestaPlanHidrologico2015/tabid/652/Default.aspx</a>
Resumen de las razones de la alteración o modificación:

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.c) DMA
Razones que justifican la modificación [a) y b)]
<input type="checkbox"/> a) Razones de interés público superior
<input type="checkbox"/> Salud humana <input type="checkbox"/> Seguridad pública <input type="checkbox"/> Consecuencias beneficiosas de primera importancia para el medio ambiente <input type="checkbox"/> Otras razones imperativas de interés público: de naturaleza social o económica

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.c) DMA**

**Razones que justifican la modificación [a) y b)]**

Explicar brevemente el criterio para considerar la modificación de interés público superior:

- b) Los beneficios para la salud humana, para el mantenimiento de la seguridad humana o para el desarrollo sostenible que suponen las nuevas modificaciones o alteraciones **superan** a los beneficios para el medio ambiente y la sociedad de alcanzar los objetivos ambientales (Aguas superficiales: buen estado ecológico, buen potencial ecológico o no deterioro de muy buen estado ecológico; Aguas subterráneas: buen estado o no deterioro)

Explicar brevemente el método para hacer el balance y el resultado final:

- q) Beneficios de la nueva modificación.

Los beneficios de la actuación son todos los asociados a la actividad agrícola del regadío y también evitar la proliferación de avenidas, inundaciones en fincas, destrozos de caminos y deterioro de puentes en períodos de lluvias.

En la zona de estudio no se ha identificado ningún riesgo en lo relativo a la proliferación de inundaciones y avenidas, como mucho se puede ver afectado el uso agrícola de la zona.

**UDA 2000166- ZR RÍO PIRON**

Escenario	Superficie (ha)	PB (Euros/ha)	MB (Euros/ha)	MBE (Euros/ha)	UTA
2015	0	2.479,17	1.757,95	2.003,00	66,7
2021	1.000				
2027	1.000				
DIFERENCIA 2015-2021	1.000	2.479.170,00 €	1.757.950,00 €	2.003.000,00 €	
DIFERENCIA 2021-2027	0	0,00 €	0,00 €	0,00 €	

Tanto la PB (Producción bruta) como el MB (Margen Bruto) y el MBE (Margen Bruto Estándar) se han obtenido de *La Instrucción del 14 de Mayo de 2015 sobre la Mejora de la Estructuras de Producción y Modernización de las Explotaciones Agrarias* en la Zona de Cuéllar (Segovia) para el cultivo de la cebada de secano (230,94 €- MB) y la remolacha de regadío. La regulación del Horizonte 2021 significa un incremento del MB de más de 1,5 M€ desde el Horizonte 2015 al 2027 teniendo en cuenta los 2 cultivos

Con los datos de la tabla se obtiene un MB para el Escenario 2021 de 1.757.950,00 euros para el cultivo de remolacha de regadío.

Además de la mejora del margen bruto, las explotaciones en regadío permiten la implantación de cultivos de alto valor que propician un claro desarrollo del sector agroindustrial. Por tanto debería considerarse un efecto multiplicador sobre la actividad económica y el empleo en la zona que no está incluido en este estudio.

- r) Beneficios de alcanzar los objetivos ambientales.

Protección y mejora de la salud y la biodiversidad del ecosistema acuático.

Mejora del valor recreativo de las aguas superficiales.

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.d) DMA**

Alternativas consideradas	¿Es significativamente mejor opción medioambiental?	¿Es técnicamente inviable?	¿Su coste es desproporcionado?
Ayudas económicas para mantener el estado de las masas (ayudas para conseguir el MB que dan las ha de regadío previstas para el Horizonte 2027)	SI	SI	NO
<b>En caso de que no haya alternativas, explicar los motivos:</b>			
<b>Resumen que justifique la selección de la alternativa:</b>			
La recuperación de costes de la infraestructura por los usuarios se hace a través de la aplicación del artículo 114 del TRLA. Según este esquema financiero los usuarios podrían pagar, en función de la tasa de descuento, entre un 102% y un 34% del valor de la inversión.			

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.8 DMA**

La aplicación de la modificación o alteración:

¿Excluye permanentemente o compromete el logro de los objetivos ambientales en otras masas de agua de la misma Demarcación?

Sí

No

¿Es consistente con la aplicación de otras normas comunitarias en materia de medio ambiente?

Sí

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.8 DMA**

No

**Observaciones:**

Las medidas de mitigación señaladas en el epígrafe anterior garantizan como mínimo el mismo nivel de protección que la legislación comunitaria vigente y la modificación no comprometen el logro de los objetivos generales de la DMA en virtud del artículo 4 en otras masas de forma permanente dentro de la demarcación hidrográfica del Duero.

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.9 DMA**

La aplicación de la modificación o alteración una vez tenidas en cuenta todas las previsiones del art. 4.7:

¿Garantiza el mismo nivel de protección que las normas comunitarias vigentes?

Sí

No

**Resumen de la evaluación de la modificación, nueva actividad o alteración:**

Ciclo de planificación de la modificación / nueva actividad / alteración

2021-2027

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.a) DMA

Sí

No

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.b) DMA

Sí

No

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.c) DMA

Sí

No

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.d) DMA

Sí

No

Cumplimiento de condiciones del art. 4.8 DMA

Sí

No

Cumplimiento de condiciones del art. 4.9 DMA

Sí

No

La nueva modificación / nueva actividad / alteración, ¿tiene efectos transfronterizos?

Sí

No

La nueva modificación / nueva actividad / alteración, ¿se realiza en una zona protegida de la Red Natura 2000?

Sí

No

¿Es viable la modificación / nueva actividad / alteración?

Sí

No

**Breve explicación final de la evaluación**

La alteración provocada por las presas será tal que habrá que designar como masa de agua muy modificada asimilable a lago la parte de la masa de agua de río natural (DU-386) afectada por el efecto aguas arriba de las presa, y el objetivo a alcanzar en la nueva masa ya no habrá de ser el buen estado ecológico sino el buen potencial ecológico.

La modificación permitirá mantener la actividad económica y social ligada al regadío con aguas superficiales.

**CONCLUSIÓN: LA ACTUACIÓN NO SUPONE LA MODIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS MASAS DE AGUA DU-517, DU-388 y DU-390, PERO SI SUPONE LA MODIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS MASAS DE AGUA DU-386.**

2.1.14.Ficha nº 34: PR Río Margañan. Nuevo regadío.

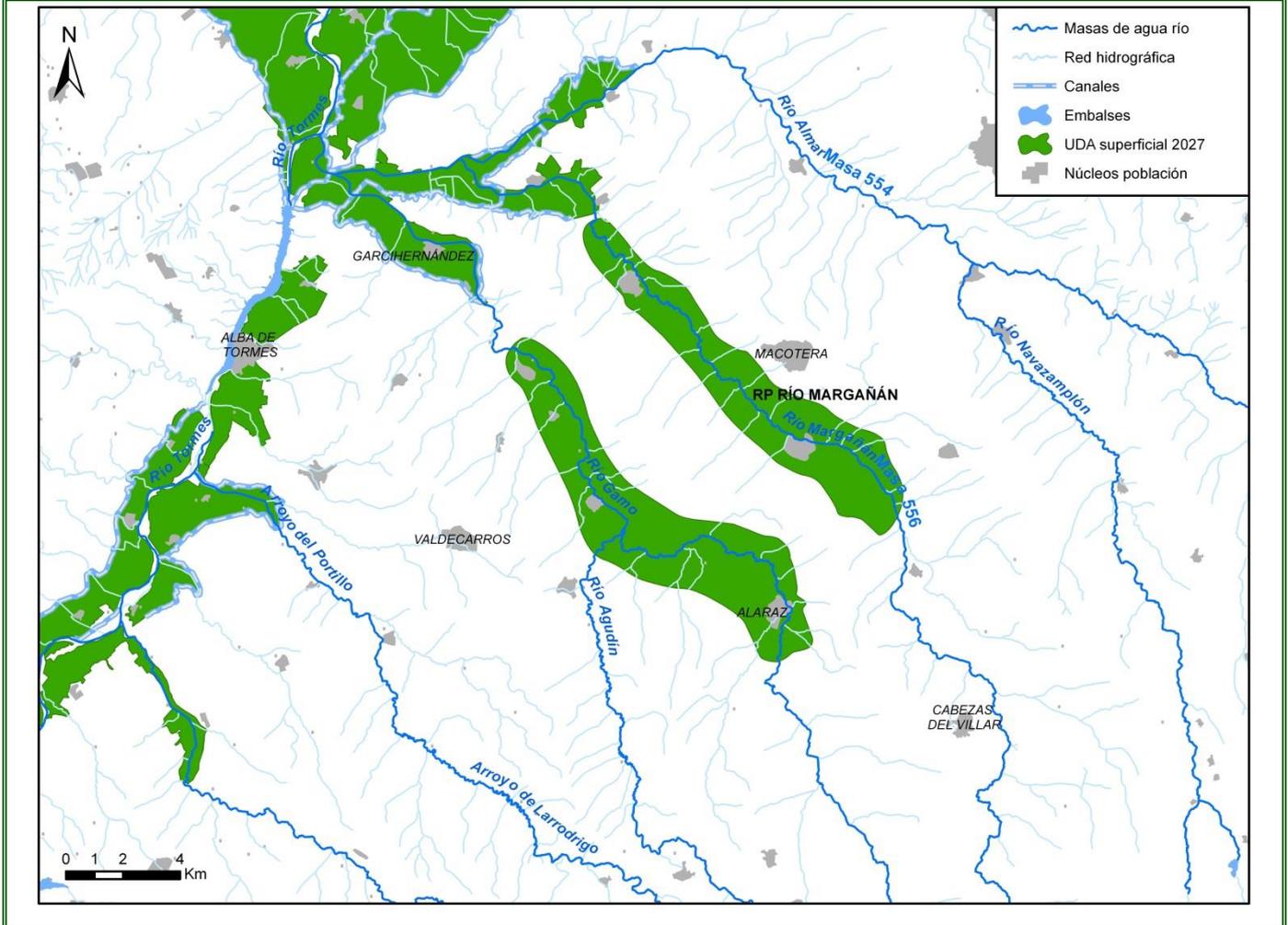
<b>FICHA 34</b>	<b>Identificación de la actuación sobre la que se aplica el artículo 4.7</b>					
<b>Código de la medida</b>	<b>Identificador del ciclo de planificación</b>			2015-2021		
	<b>Código europeo de la demarcación hidrográfica</b>			ES020		
	<b>Código único de la medida</b>			6401104		
<b>Nombre de la medida:</b>	RP Río Margañan. Nuevo regadío					
<b>Breve descripción:</b>	Nuevo regadío UDA 2000210 RP Río Margañan para abastecer unas 1.000 ha, y una demanda bruta de 5,45 hm <sup>3</sup> /año.					
<b>Situación:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> No iniciada		<input checked="" type="checkbox"/> En estudio			
	<input type="checkbox"/> En marcha		<input type="checkbox"/> Proyecto en elaboración			
	<input type="checkbox"/> Completada		<input type="checkbox"/> En licitación			
	<input type="checkbox"/> Descartada		<input type="checkbox"/> En ejecución			
<b>Masas de agua afectadas:</b>	<b>Código</b>	<b>Categoría</b>	<b>Tipo (nº)</b>	<b>Nombre</b>	<b>Estado actual</b>	<b>Objetivo 2021</b>
	556	Río Natural	3	Río Margañan desde límite de la ZEPA "Dehesa del río Gamo y el Margañan" hasta su confluencia con el río Almar. *El indicador IAH P10-90 mensual y anual refleja que la masa se verá afectado por una alteración hidrológica significativa, según el criterio del apartado 3.4.2. de la IPH.	Peor que bueno <sup>36</sup>	Buen estado 2027
	554	Río, muy modificado	3	Río Almar desde confluencia con el río Zamplón hasta su confluencia con el río Tormes	Peor que bueno <sup>37</sup>	Buen estado 2027

\*-La información hidrológica para evaluar la alteración hidrológica que podría suponer la modificación de las masas de agua se incluye en el Apéndice 8.3.7

<sup>36</sup> El estado ecológico "peor que bueno" se corresponden con la evaluación de 2013 y se produce como consecuencia de que el indicador de calidad biológico Índice de Poluosensibilidad específica (IPS) y el indicador fisicoquímico fósforo se evalúan como "moderado", siendo el resto de indicadores de calidad "buenos" o "muy buenos".

<sup>37</sup> El estado ecológico "peor que bueno" se corresponden con la evaluación de 2013 y se produce como consecuencia de que el indicador de calidad biológico Índice de Poluosensibilidad específica (IPS) se evalúa como "moderado", siendo el resto de indicadores de calidad "buenos" o "muy buenos".

Mapa de localización de la actuación:



Supuesto de aplicación:		
Acción:	Resultado	
<input checked="" type="checkbox"/> Nuevas modificaciones de las características físicas de una masa de agua	<input type="checkbox"/> Aguas subterráneas	<input type="checkbox"/> No se alcanza buen estado
	<input checked="" type="checkbox"/> Aguas superficiales	<input type="checkbox"/> Se produce deterioro del estado
		<input checked="" type="checkbox"/> No se alcanza el buen estado ecológico (556)**
<input type="checkbox"/> Nuevas actividades de desarrollo humano sostenible	<input type="checkbox"/> Aguas superficiales	<input type="checkbox"/> No se alcanza el buen potencial ecológico
<input type="checkbox"/> Alteración de nivel de una masa de agua	<input type="checkbox"/> Aguas subterráneas	<input type="checkbox"/> Se produce deterioro del estado
		<input type="checkbox"/> Se produce deterioro de muy buen estado a buen estado
		<input type="checkbox"/> No se alcanza buen estado
		<input type="checkbox"/> Se produce deterioro del estado

Factor determinante y uso al que se destina la modificación / actividad / alteración	
Factor determinante	Uso
<input checked="" type="checkbox"/> Agricultura	<input type="checkbox"/> Drenaje de terrenos
	<input checked="" type="checkbox"/> Riego
<input type="checkbox"/> Energía	<input type="checkbox"/> Producción de energía hidroeléctrica
	<input type="checkbox"/> Producción de energía no hidroeléctrica

\*\* La masa afectada cambia su naturaleza a muy modificada, por lo que no aplicará la valoración de “estado” sino la de “potencial” ecológico, y el objetivo de alcanzar el buen potencial ecológico puede alcanzarse con las medidas de mitigación previstas.

Factor determinante y uso al que se destina la modificación / actividad / alteración	
Factor determinante	Uso
<input type="checkbox"/> Pesca y acuicultura	<input type="checkbox"/> Almacenamiento de agua para pesca o acuicultura
<input type="checkbox"/> Protección contra las inundaciones	<input type="checkbox"/> Regulación de caudales / laminación de avenidas
	<input type="checkbox"/> Mejora de capacidad de drenaje (alteración del canal, lecho o riberas)
<input type="checkbox"/> Industria	<input type="checkbox"/> Suministro de agua
<input type="checkbox"/> Turismo y ocio	<input type="checkbox"/> Uso turístico o recreativo
<input type="checkbox"/> Transporte	<input type="checkbox"/> Navegación / puertos
<input type="checkbox"/> Desarrollo urbano	<input type="checkbox"/> Suministro de agua potable
	<input type="checkbox"/> Otro uso
<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/>
Observaciones:	Observaciones: No hay observaciones

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.a) DMA		
¿Se han dado todos los pasos posibles para <b>mitigar</b> el impacto sobre el estado?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	
	<input type="checkbox"/> No	
Lista de medidas de mitigación en marcha o previstas	Prevista	En marcha
Régimen de caudales ecológicos mínimos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Observaciones: El proyecto de estas infraestructuras deberá ser evaluado, en su caso, por el órgano ambiental correspondiente, quien definirá las medidas preventivas y correctoras a aplicar		

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.b) DMA
Apartado del Plan en el que se identifica el problema: Anejo 5: Demandas de agua. Anejo 6: Asignación y reservas Anejo 7: Inventario de presiones. Anejo 8.2: Valoración de estado de las masas superficiales. <a href="http://www.chduero.es/Inicio/Planificaci%C3%B3n/Planenrevisi%C3%B3n1521/PropuestaPlanHidrologico2015/tabid/652/Default.aspx">http://www.chduero.es/Inicio/Planificaci%C3%B3n/Planenrevisi%C3%B3n1521/PropuestaPlanHidrologico2015/tabid/652/Default.aspx</a>
Resumen de las razones de la alteración o modificación:

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.c) DMA
Razones que justifican la modificación [a) y b)]
<input type="checkbox"/> a) Razones de interés público superior
<input type="checkbox"/> Salud humana <input type="checkbox"/> Seguridad pública <input type="checkbox"/> Consecuencias beneficiosas de primera importancia para el medio ambiente <input type="checkbox"/> Otras razones imperativas de interés público: de naturaleza social o económica
Explicar brevemente el criterio para considerar la modificación de interés público superior:
<input checked="" type="checkbox"/> b) Los beneficios para la salud humana, para el mantenimiento de la seguridad humana o para el desarrollo sostenible que suponen las nuevas modificaciones o alteraciones <b>superan</b> a los beneficios para el medio ambiente y la sociedad de alcanzar los objetivos ambientales (Aguas superficiales: buen estado ecológico, buen potencial ecológico o no deterioro de muy buen estado ecológico; Aguas subterráneas: buen estado o no deterioro)
Explicar brevemente el método para hacer el balance y el resultado final: <ul style="list-style-type: none"> <li>Beneficios de la nueva modificación. Los beneficios de la actuación son todos los asociados a la actividad agrícola del regadío.</li> </ul>

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.c) DMA**

**Razones que justifican la modificación [a) y b)]**

**UDA 2000210- RP RÍO MARGAÑAN**

Escenario	Superficie (ha)	PB (Euros/ha)	MB (Euros/ha)	MBE (Euros/ha)	UTA
2015	0,00	2.479,17	1.924,13	2.003,00	66,7
2021	0,00				
2027	1.000,00				
DIFERENCIA 2015-2021	0	0,00 €	0,00 €	0,00 €	
DIFERENCIA 2021-2027	1.000	2.479.170,00 €	1.924.130,00 €	2.003.000,00 €	

Tanto la PB (Producción bruta) como el MB (Margen Bruto) y el MBE (Margen Bruto Estándar) se han obtenido de *La Instrucción del 14 de Mayo de 2015 sobre la Mejora de la Estructuras de Producción y Modernización de las Explotaciones Agrarias* en la Zona Peñaranda (Salamanca) para el cultivo de la cebada de secano (336,01 €- MB) y para el cultivo de la remolacha de regadío. La regulación del Horizonte 2027 significa un incremento del MB de más de 1,5 M€ desde el Horizonte 2015 al 2027 teniendo en cuenta los 2 cultivos.

Con los datos de la tabla se obtiene un MB para el Escenario 2027 de 1.924.130 euros para el cultivo de remolacha de regadío.

Además de la mejora del margen bruto, las explotaciones en regadío permiten la implantación de cultivos de alto valor que propician un claro desarrollo del sector agroindustrial. Por tanto debería considerarse un efecto multiplicador sobre la actividad económica y el empleo en la zona que no está incluido en este estudio.

- Beneficios de alcanzar los objetivos ambientales.  
Protección y mejora de la salud y la biodiversidad del ecosistema acuático.

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.d) DMA**

Alternativas consideradas	¿Es significativamente mejor opción medioambiental?	¿Es técnicamente inviable?	¿Su coste es desproporcionado?
Subsidio compensatorio	SI	NO	SI
Políticas de desarrollo rural ligadas a fondos Leader	SI	NO	SI

**En caso de que no haya alternativas, explicar los motivos:**

**Resumen que justifique la selección de la alternativa:**

Desarrollo rural ligado a actividades productivas de regadío que asegure un mínimo de renta a la población afectada sin que ello suponga una pérdida de potencial productivo o el desmantelamiento de estructuras productivas.  
Sustituir el mismo rendimiento que supondrían ese incremento de superficie supondría unos 2 M€ anuales, valor que no es importante. No obstante las ayudas de la PAC actualmente para zonas desfavorecidas es esa superficie no superan los 1 M€ por lo que habría que establecer nuevas ayudas que actualmente no tienen un marco normativo previsto.

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.8 DMA**

La aplicación de la modificación o alteración:

¿Excluye permanentemente o compromete el logro de los objetivos ambientales en otras masas de agua de la misma Demarcación?	<input type="checkbox"/> Sí
	<input checked="" type="checkbox"/> No
¿Es consistente con la aplicación de otras normas comunitarias en materia de medio ambiente?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No

**Observaciones:**

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.9 DMA**

La aplicación de la modificación o alteración una vez tenidas en cuenta todas las previsiones del art. 4.7:

¿Garantiza el mismo nivel de protección que las normas comunitarias vigentes?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No

**Resumen de la evaluación de la modificación, nueva actividad o alteración:**

Ciclo de planificación de la modificación / nueva actividad / alteración	2021-2027
--	-----------

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.a) DMA	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.b) DMA	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.c) DMA	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.d) DMA	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No

Cumplimiento de condiciones del art. 4.8 DMA	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No

Cumplimiento de condiciones del art. 4.9 DMA	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No

La nueva modificación / nueva actividad / alteración, ¿tiene efectos transfronterizos?	<input type="checkbox"/> Sí
	<input checked="" type="checkbox"/> No

La nueva modificación / nueva actividad / alteración, ¿se realiza en una zona protegida de la Red Natura 2000?	<input type="checkbox"/> Sí
	<input checked="" type="checkbox"/> No

¿Es viable la modificación / nueva actividad / alteración?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No

Breve explicación final de la evaluación
<p>La masa de agua que verá modificada sus características es la masa DU-556. Los cambios proceden de que pasa de natural a muy modificada por el índice IAH.</p> <p>La propuesta de regadío de la zona descrita, ayudaría a incrementar la oferta de empleo vinculado a la actividad agraria, lo que contribuiría a la fijación de la población en los municipios involucrados.</p> <p>Muy cerca de la zona de regadío se encuentra la ZEPA 5300025 Campos del Alba y se puede ver afectado, aunque no es posible cuantificar esa posible afección.</p> <p>Otros de los beneficios de alcanzar los objetivos medioambientales (que se pueden consultar en la página 1 de esta ficha) será no aumentar la contaminación difusa provocada por los nuevos regadíos.</p> <p><b>CONCLUSIÓN: LA ACTUACIÓN SUPONE LA MODIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LA MASA DE AGUA DU-556, PERO NO MODIFICA LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LA MASA DE AGUA DU-554.</b></p>