MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE
Dirección General del Agua

PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO
(REVISIÓN PARA EL TERCER CICLO: 2022-2027)

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

ANEXO IX. JUSTIFICACIÓN DE EXENCIONES: NUEVAS MODIFICACIONES Y DETERIOROS TEMPORALES

Valladolid, marzo 2022

ÍNDICE

1 DETERIORO TEMPORAL DE LAS MASAS DE AGUA 3
2 NUEVAS MODIFICACIONES O ALTERACIONES 4
2.1 Análisis de actuaciones que suponen nuevas modificaciones 5
2.1.1 Ficha nº1: Presa de Villafría y Presa de las Cuevas. NR RP Valdavia 6
2.1.2 Ficha nº3: Presa de Aranzuelo..... 14
2.1.3 Ficha Nº 9: Presa de la Cueza 1, Presa de la Cueza 2 y Presa de Fuentearriba 20
2.1.4 Ficha Nº 10: Presa de la Rial 28

Índice de tablas

Tabla 1. Relación de masas de agua en las que se ha registrado deterioro temporal en el ciclo de planificación 2016/21 3
Tabla 2. Tipo de masas afectadas según tipo de modificación o alteración 4
Tabla 3. Listado de actuaciones que suponen nuevas modificaciones. 5

1 DETERIORO TEMPORAL DE LAS MASAS DE AGUA

En la tabla siguiente se muestran las masas de agua en las que se ha registrado deterioros temporales en el ciclo de planificación 2016/21.

Periodo	Código masas de agua afectadas (DU-)	Circunstancias causantes del deterioro
28/06/2016-13/07/2016	30400565 Río Eresma 1	Vaciado del embalse de Valsaín (Segovia)
Desde 30-06-2017 hasta finalización periodo de sequía prolongada	Todas las de las subzonas Esla-Valderaduey, Órbigo, Aliste-Tera, Támega-manzanas, Carrión Pisuerga, Bajo Duero, Arlanza, Alto Duero, Riaza-Duratón, Cega-Eresma-Adaja y Tormes	Sequía prolongada declarada por RD 684/2017 de 30 de junio
1/01/2017-30/04/2017	30400375 Rio Pisuerga 16	El deterioro temporal se debe a la ejecución de la EBAR en la urbanización Entrepinos, que obliga al vertido de agua residual sin tratar al río Pisuerga (Valladolid)
01/06/2017-01/07/2019	30400261 Río Pisuerga 11	Mejora de las instalaciones de la EDAR Venta de Baños (Palencia)
10/07/2017-31/01/2019	30400200 Río Tera (Zamora) 3	Obras en la EDAR Puente de Sanabria (Zamora)
15/08/20217-30/08/2017	30400263 Río Pisuerga 13	Problemas EDAR EUROPAC en Dueñas (Palencia)
21/08/2017-31/12/2017	30400166 Río Eria 1, 30400168 Río Eria 2, 30400169 Río Eria 3, 30400172 Río Eria 4, 30400198 Río Tera (Zamora) 2, 30400200 Río Tera (Zamora) 3	Incendio en la Sierra de la Cabrera en el municipio de Encinedo (León)
30/08/2018-4/10/2018	30400407 Duratón 8 y 30400344 Duero 16	Vertido para apagar incendio nave agrícola en municipio de Peñafiel (Valladolid)
18/01/2019-18/01/2020	30400828 Río Voltoya y 30400446 Río Eresma 8	Obras en la EDAR de Coca (Segovia)
01/12/2018-30/11/2019	toda la cuenca excepto a las UTS del Támega y del Alto Duero.	Sequía prolongada y sequía extraordinaria declarada por Resolución de Presidencia del Organismo de fecha 19/6/2019
4/08/2019-31/12/2019	30400547 Río Cambrones y 30800681 Embalse Pontón Alto	Incendio en inmediaciones de La Granja el 4 agosto 2019 (Segovia)

Tabla 1. Relación de masas de agua en las que se ha registrado deterioro temporal en el ciclo de planificación 2016/21

En las páginas siguientes se incluyen las fichas justificativas de cada uno de los deterioros temporales registrados.

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

CHD OFICINA DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA
R/ENTRADA N.º 41
R/SALIDA N.º
FECHA 18/07/2016

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL DUERO

COMISARÍA DE AGUAS

FECHA

NOTA INTERIOR

Valladolid, 28/06/2016

DE: COMISARIO ADJUNTO

A: JEFE DE LA OFICINA DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA

ASUNTO: DETERIORO TEMPORAL MASA DE AGUA 565. VACIADO EMBALSE DE VALSAÍN. IMPERMEABILIZACIÓN PRESA DEL SALTO DEL OLVIDO

Adjunto se remite Ficha de Deterioro Temporal de la masa de agua 565, en previsión de las incidencias que, sobre el estado de la masa de agua 565, podrían tener lugar durante el vaciado del embalse de Valsaín (presa del Santo del Olvido) en el río Eresma (Segovia).

EL COMISARIO ADJUNTO

Confederación Hidrográfica del Duero
COMISARÍA DE AGUAS

Fdo.: Urbano Sanz Cantalejo

C/ MURO, 5
47071 VALLADOLID
TEL.: 983 215 400
FAX: 983 215 449

Anexo 3.6. Plantilla para la justificación del deterioro temporal del estado de una masa de agua.

Código (DU-) y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** DU-565 Río Eresma desde cabecera hasta confluencia con el embalse del Pontón Alto, y arroyos Puero del Paular, Minguete y de Peñalara.

Categoría: categoría de la masa de agua.

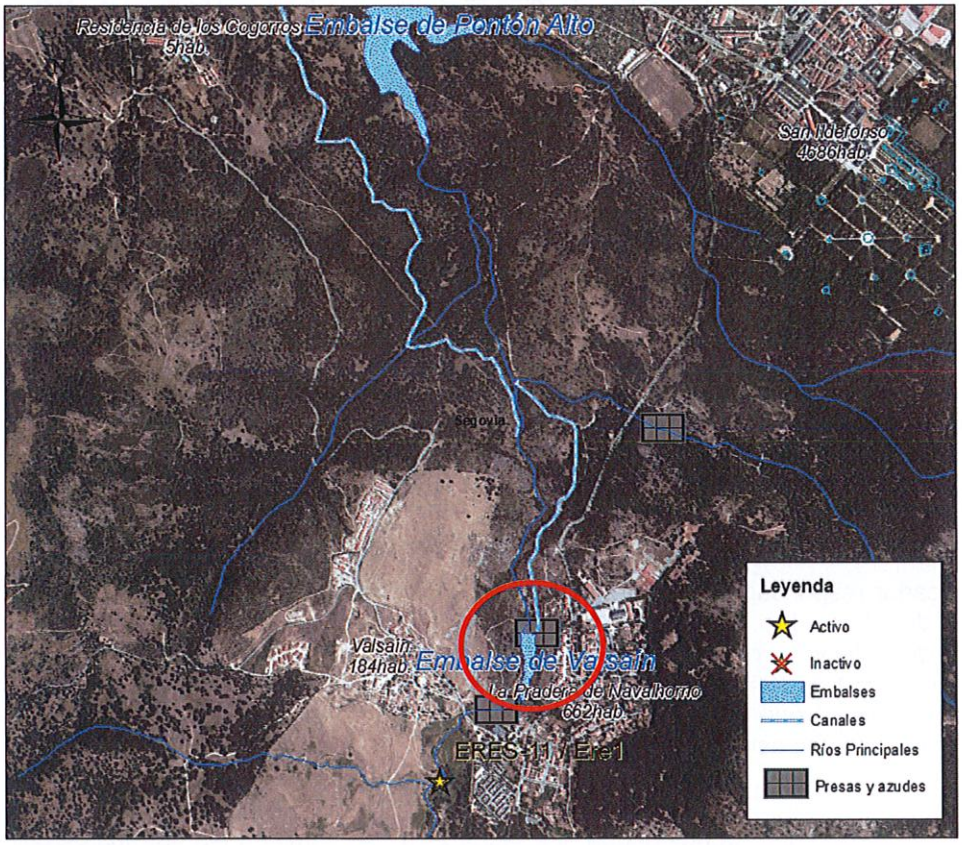
Masa de agua río.

Tipo: Ecotipo de la masa de agua

Ecotipo 27, ríos de alta montaña.

Localización: Descripción de la ubicación de la masa de agua

La ubicación de la maniobra que puede provocar el deterioro temporal es el embalse de Valsaín, en el término municipal de San Ildefonso.



Justificación del ámbito o agrupación adoptada: El análisis se hace a escala de masa de agua, pero pueden agruparse varias masas afectadas por un problema común.

El vaciado del embalse se realizará de forma progresiva a través del desagüe de fondo de la presa del Salto del Olvido al cauce del río Eresma, con parada de la central existente. Con fecha 7 de agosto de 2015, la CHD autorizó la maniobra de vaciado del embalse. Dicha autorización incorpora en su condicionado una serie de medidas de vigilancia y protección ambiental.

[redacted]	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** DU-565 Río Eresma desde cabecera hasta confluencia con el embalse del Pontón Alto, y arroyos Puero del Paular, Minguete y de Peñalara.

Periodo: Tiempo durante el que se ha prolongado la situación de deterioro.

El plazo estimado para la situación de deterioro de la masa de agua es de QUINCE DÍAS.

Descripción de las circunstancias causantes del deterioro temporal: Motivos de deterioro y descripción de la situación hidrológica durante el episodio.

El deterioro temporal está provocado por las obras de impermeabilización de la presa del Salto del Olvido, en el término municipal de La Granja de San Ildefonso (Segovia), cuyo objetivo es la reparación de las filtraciones existentes en el paramento de la presa.

Para realizar la impermeabilización es necesario vaciar el embalse, lo cual provocará, en primera instancia, un aumento del caudal aguas abajo, previsiblemente asociado a un incremento de la turbidez del agua. Se prevé que, en el momento en que el vaciado se complete, el caudal aguas abajo de la presa será equivalente al caudal del río Eresma en ese punto. Es previsible un incremento en la turbidez del agua durante toda la maniobra (incluido el posterior llenado), tanto en el propio embalse como aguas abajo, por movilización de los sedimentos depositados en el vaso. También es posible una cierta reducción del oxígeno disuelto en el agua, aunque en ningún momento debería situarse por debajo de los 6 mg/L.

Objetivos e indicadores: Valor de los indicadores que han determinado el deterioro y objetivo ambiental establecido en el Plan Hidrológico para dichos indicadores.

Estado final de la Masa de agua: **Peor que bueno** (Objetivo 2015 PHD: Prórroga 2021)

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.

Estado Ecológico: **Moderado** (Objetivo 2015 PHD: Prórroga 2021)

El estado ecológico corresponde al año 2014 (hasta la fecha, el último disponible).

El indicador responsable de que el estado ecológico no llegue al bueno corresponde al grupo de elementos de calidad hidromorfológicos, concretamente el IC (índice de compartimentación, relacionado a su vez con el índice de franqueabilidad). En esta masa de agua existen varias barreras transversales (3 azudes y la propia presa del Salto del Olvido) que hacen que esta masa de agua se encuentre compartimentada y no alcance el buen estado ecológico.

Estado Químico: **Bueno** (Objetivo 2015 PHD: Prórroga 2021)

En la masa de agua que nos ocupa, y a fecha 2014, 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, que era la norma que se encontraba en vigor en el año 2014. Actualmente esta normativa se encuentra derogada por el R.D. 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental.

En la CHD se hizo un estudio específico para determinar las fuentes significativas de sustancias peligrosas en toda la cuenca 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. Esta masa de agua cuenta con un punto de muestreo integrado en la red de control de sustancias peligrosas, que a su vez está integrada en el control operativo.

Código(DU) y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** DU-565 Río Eresma desde cabecera hasta confluencia con el embalse del Pontón Alto, y arroyos Puero del Paular, Minguete y de Peñalara.

Brecha: Desviación entre el estado actual de la masa de agua y el esperado en el escenario tendencial con respecto a los objetivos de referencia.

No se prevé una variación en el estado general de la masa de agua (PEOR QUE BUENO), si bien es posible una degradación temporal de su estado ecológico (actualmente clasificado como MODERADO), debido al previsible aumento de la concentración de sólidos en suspensión, a la posible desoxigenación del agua y a las variaciones bruscas de caudal que se pudieran producir; lo cual puede afectar negativamente a varios elementos de calidad, tanto biológicos, como físico-químicos.

A unos 3 Km aguas abajo se encuentra la masa de agua DU-200681 (embalse de Pontón Alto), la cual podría verse más o menos afectada por la operación en función de las características físico-químicas del agua desembalsada (fundamentalmente en lo que se refiere a un posible aumento en la concentración de sólidos en suspensión), si bien es previsible que este efecto sea únicamente apreciable en la zona de cola del embalse, debido a la decantación de la mayor parte de los sólidos en suspensión que se produciría en este punto como consecuencia de la ralentización de la velocidad del agua. Destacar que el embalse del Pontón Alto es utilizado para el abastecimiento de la ciudad de Segovia y de otras localidades de la provincia de Segovia.

Medidas adoptadas: Medidas llevadas a cabo para controlar y paliar los efectos del deterioro.

A continuación se relacionan algunas de las principales medidas incluidas en el condicionado de la autorización para la realización de la maniobra otorgada por la CHD:

- La maniobra del desembalse no podrá dar comienzo hasta que se haya constatado que no existe anoxia en ningún punto del mismo.
- Para disponer de una referencia de la calidad de las aguas previa a la actuación, aguas abajo de la presa, se deberá medir, durante los 2 días antes al comienzo del vaciado, **el caudal circulante, el pH, la conductividad, la concentración de oxígeno disuelto, la turbidez y el amonio**.
- Una vez que dé comienzo el desembalse y durante todo el periodo de tiempo comprendido entre el comienzo del vaciado y el final de llenado, se deberá velar porque la calidad del agua, tanto aguas arriba como aguas abajo de la presa, se mantenga en valores compatibles con el objetivo de calidad (A1S) asignado por el Plan Hidrológico del Duero a este tramo del río Eresma. En este sentido, al menos se deberá realizar el siguiente control:

    - Aguas abajo del embalse, se deberán medir los siguientes parámetros: caudal, pH, conductividad, concentración de oxígeno disuelto, turbidez y amonio, guardándose registro de las mediciones. La periodicidad de medida de cada parámetro será la siguiente:

        - Caudal, pH, conductividad, oxígeno disuelto y turbidez: Medida en continuo durante toda la maniobra de vaciado, mediante sondas adecuadamente calibradas.
        - Concentración de amonio: al menos 3 muestreos, uno de los cuales deberá coincidir con el inicio del vaciado, otro con el final del mismo y otro a mitad de maniobra.

    Si, durante dicho control se registrasen valores de oxígeno disuelto aguas abajo del embalse inferiores a 6 mg/L, se deberá reducir el volumen desembalsado hasta un caudal compatible con el mantenimiento de esta concentración mínima de oxígeno disuelto. Otra opción para solventar esta eventualidad sería proceder al desembalse

[redacted]	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** DU-565 Río Eresma desde cabecera hasta confluencia con el embalse del Pontón Alto, y arroyos Puero del Paular, Minguete y de Peñalara.

mezclando el caudal evacuado por el desagüe de fondo (y/o de la toma de la minicentral, de la que desconocemos la profundidad a la que se encuentra situada) con aguas más superficiales (en principio, menos turbias y más oxigenadas), por ejemplo mediante la instalación de un bombeo que transfiera agua de la superficie del vaso del embalse al cauce del río Eresma situado inmediatamente aguas abajo.

- Asimismo, se tendrá especial precaución de no verter fangos. Si esta circunstancia llegara a producirse, evidenciada por un incremento significativo de la turbidez del agua, se paralizarán inmediatamente las operaciones de vaciado.

- En el propio embalse se deberán tomar las medidas que se consideren oportunas para evitar la afección a la fauna piscícola, siempre en coordinación y bajo las directrices del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Segovia, que es la autoridad competente en la materia.

Ante la ocurrencia de cualquier anomalía relacionada con la calidad de las aguas, el concesionario deberá tomar las medidas oportunas para evitar cualquier afección a la calidad de las aguas y a terceros, comunicando a este Organismo a la mayor brevedad posible las actuaciones llevadas a cabo.

- El caudal a desembalsar en cada momento se deberá adaptar de tal forma que se cumplan los condicionantes incluidos anteriormente.

- Por otro lado, independientemente de la calidad del agua desembalsada y con el objeto de limitar al mínimo posible el impacto generado tanto aguas arriba como aguas abajo de la presa, **el vaciado deberá realizarse de la forma más gradual posible, sin provocar variaciones bruscas de caudal líquido y/o sólido durante la operación**. La magnitud del caudal desembalsado deberá ser compatible con el mantenimiento de la integridad del ecosistema acuático, en especial en lo que se refiere a la fauna vertebrada.

- El concesionario deberá ponerse en contacto con la Guardería Fluvial de la zona (Tlf. 679434558) al menos con tres (3) días de antelación a la fecha prevista para el inicio de la maniobra, la cual se realizará en presencia de dicho Agente, debiendo atenderse en todo momento las indicaciones que se le den por parte del personal de la Comisaría de Aguas de la CHD.

Seguimiento de las medidas adoptadas

La CHD mantendrá contacto, durante la maniobra, con los agentes implicados (Dirección del Organismo Autónomo Parques Nacionales, servicios territoriales de Medio Ambiente y Sanidad de Segovia, etc.), intentando actuar de forma eficaz ante las posibles incidencias que se pudieran producir.

MINISTERIO
DE AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

CHD OFICINA DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA
R/ENTRADA N.º .....
R/SALIDA N.º .....
FECHA .....

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO

COMISARÍA DE AGUAS

CHD COMISARÍA DE AGUAS / AREA DE CALIDAD DE LAS AGUAS
R/ENTRADA Nº .....
R/SALIDA Nº 2041
FECHA 11-07-2017

NOTA INTERIOR

DE: COMISARIO DE AGUAS

A: JEFE DE LA OFICINA DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA

ASUNTO: DETERIORO TEMPORAL MASAS DE AGUA SUPERFICIAL DECLARADAS EN ESTADO DE ALERTA O EMERGENCIA EN EL PLAN ESPECIAL DE SEQUÍA DE LA CUENCA DEL DUERO A 28/06/2017

El deterioro temporal que se justifica en esta ficha se deriva de la existencia de un episodio de sequía prolongada, tal como se define en el artículo 20 del anexo IV (Plan Hidrológico del Duero) del RD 1/2016, de 8 de enero; y se aplica a todas las masas de agua superficiales de la cuenca del Duero, excepto a la subzona correspondiente al Águeda. La situación de sequía prolongada se ha declarado por Real Decreto 684/2017, de 30 de junio.

En cumplimiento del artículo 20 del Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero, se adjunta cumplimentada la ficha para la justificación del deterioro temporal correspondiente, elaborada por el Área de Calidad de las Aguas, a la que presto mi conformidad.

EL COMISARIO DE AGUAS
Firmado electrónicamente
Ángel J. González Santos

C/ MURO, 5
47071 VALLADOLID
TEL.: 983 215 400
FAX: 983 215 449

FIRMADO POR:
ANGEL J. GONZALEZ SANTOS - COMISARIO DE AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 10/07/2017 11:09:14
CSV: MA0021ABZY+VGYWENVK+BIM8UA1499677756 - URL de verificacion: https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/

Anexo 3.6. Plantilla para la justificación del deterioro temporal del estado de una masa de agua.

Código (DU-) y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** Todas las masas de agua superficial correspondientes a las subzonas Esla-Valderaduey, Órbigo, Aliste-Tera; Támega-Manzanas, Carrión Pisuerga, Bajo Duero, Arlanza, Alto Duero, Riaza-Duratón, Cega-Eresma-Adaja y Tormes, declaradas en estado de alerta o emergencia en el Plan Especial de sequía de la cuenca del Duero a fecha 28 de junio de 2017

Categoría: categoría de la masa de agua.

Aplicable a todas las categorías de masas de agua.

Tipo: Ecotipo de la masa de agua

MASA DE AGUA RÍO	
ECOTIPO	**NOMBRE**
3	Ríos de las penillanuras silíceas de la Meseta Norte
4	Ríos mineralizados de la Meseta Norte
11	Ríos de montaña mediterránea silícea
12	Ríos de montaña mediterránea calcárea
15	Ejes mediterráneos-continentales poco mineralizados
16	Ejes mediterráneos continentales mineralizados
17	Grandes ejes en ambinte mediterráneo
25	Ríos de montaña húmeda silícea
26	Ríos de montaña húmeda calcárea
27	Ríos de alta montaña

MASA DE AGUA LAGO	
ECOTIPO	**NOMBRE**
1	Alta montaña septentrional, profundo, aguas ácidas
3	Alta montaña septentrional, poco profundo, aguas ácidas
6	Media montaña, profundo, aguas ácidas
19	Interior en cuenca de sedimentación, mineralización media,temporal
21	Interior en cuenca de sedimentación, mineralización alta o muy alta, temporal
24	Interior en cuenca de sedimentación, de origen fluvial, tipo llanura de inundación, mineralización baja o media.

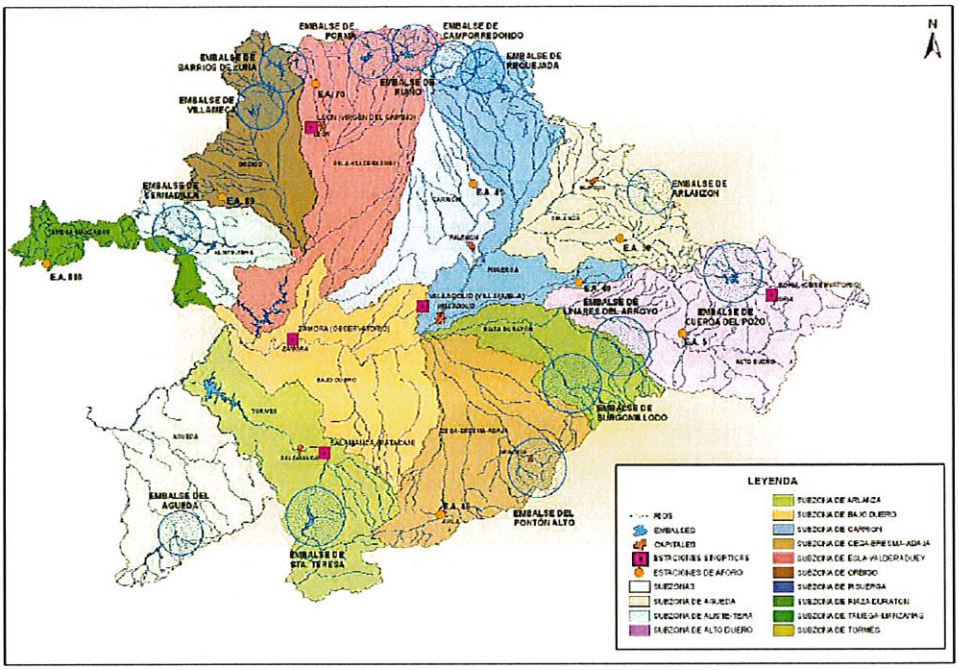
MASA DE AGUA EMBALSE	
ECOTIPO	**NOMBRE**
1001	Monomíctico, silíceo de zonas húmdas, con tmperatura media anual menor de 15ºC, perteneciente a ríos de cabecera y tramos altos
1003	Monomíctico, silíceo de zonas húmedas, pertenecientes a ríos de la red principal
1005	Monomíctico, silíceo de zonas no húmedas, pertenecientes a ríos de la red principal
1007	Monomítico, calcáreo de zonas húmedas, con temperatura media anual menor de 15ºC, pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos
1011	Monomíctico, calcáreo de zonas no húmedas, pertenecientes a ríos de la red principal
1012	Monomítico, clacáreo de zonas no húmedas, pertenecientes a tramos bajos de los ríos principales
1013	Dimíctico

Localización: Descripción de la ubicación de la masa de agua

Toda la cuenca del Duero, excepto la subzona del Águeda.

FIRMADO POR:
NOEMI HERNANDEZ GARCIA - JEFE SERVICIO ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 07/07/2017 14:31:36
PABLO SEISDEDOS FIDALGO - JEFE DE AREA CALIDAD DE LAS AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 10/07/2017 08:19:02
CSV: MA0021V7YU8N1CZ1TIK+NKR71F1499430706 - URL de verificacion: https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/

Código (DU-) y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** Todas las masas de agua superficial correspondientes a las subzonas Esla-Valderaduey, Órbigo, Aliste-Tera; Támega-Manzanas, Carrión Pisuerga, Bajo Duero, Arlanza, Alto Duero, Riaza-Duratón, Cega-Eresma-Adaja y Tormes, declaradas en estado de alerta o emergencia en el Plan Especial de sequía de la cuenca del Duero a fecha 28 de junio de 2017



Justificación del ámbito o agrupación adoptada: El análisis se hace a escala de masa de agua, pero pueden agruparse varias masas afectadas por un problema común.

El deterioro temporal que se justifica en esta ficha se deriva de la existencia de un episodio de *sequía prolongada*, tal como se define en el artículo 20 del anexo IV (Plan Hidrológico del Duero) del RD 1/2016, de 8 de enero; y se aplica a todas las masas de agua superficiales de la cuenca del Duero, excepto en la subzona correspondiente al Águeda, que en la fecha de redacción del este documento es la única que no se encuentra en esta situación. La situación de sequía prolongada se ha declarado por Real Decreto 684/2017, de 30 de junio,

Periodo: Tiempo durante el que se ha prolongado la situación de deterioro.

El tiempo de duración de la situación de deterioro coincidirá con la duración de los estados de alerta y emergencia establecidos en el Plan especial de sequía. El final del deterioro temporal tendrá lugar cuando finalice la situación de sequía prolongada que, por razones evidentes, no se puede prever.

Descripción de las circunstancias causantes del deterioro temporal: Motivos de deterioro y descripción de la situación hidrológica durante el episodio.

El deterioro temporal existente se debe a la situación actual en que se encuentran las masas de agua como consecuencia de la falta continuada de precipitaciones. Se ha constatado ya un empeoramiento generalizado del estado de las masas de agua, con valores anormalmente bajos de caudal y oxígeno disuelto y anormalmente elevados de temperatura, para la época

FIRMADO POR:
NOEMI HERNANDEZ GARCIA - JEFE SERVICIO ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 07/07/2017 14:31:36
PABLO SEISDEDOS FIDALGO - JEFE DE AREA CALIDAD DE LAS AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 10/07/2017 08:19:02
CSV: MA0021V7YU8N1CZ1TIK+NKR71F1499430706 - URL de verificacion: https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/

Código (DU-) y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** Todas las masas de agua superficial correspondientes a las subzonas Esla-Valderaduey, Órbigo, Aliste-Tera; Támega-Manzanas, Carrión Pisuerga, Bajo Duero, Arlanza, Alto Duero, Riaza-Duratón, Cega-Eresma-Adaja y Tormes, declaradas en estado de alerta o emergencia en el Plan Especial de sequía de la cuenca del Duero a fecha 28 de junio de 2017

del año en la que nos encontramos. Puntualmente, debido al escaso caudal circulante, se están registrando elevados valores de pH por presencia de algas en algunas masas de agua remansadas. Puesto que acaba de comenzar el verano astronómico, se prevé que la situación vaya empeorando paulatinamente hasta el final del año hidrológico. Las tormentas puntuales que suelen darse en periodos de estiaje no resuelven el problema de la escasez de agua (son precipitaciones esporádicas y concentradas tanto en el espacio como en el tiempo), suponiendo además un riesgo adicional para la calidad de las aguas y los ecosistemas acuáticos, por arrastre súbito de todo tipo de sustancias hacia el medio receptor (por el "lavado" de calles, etc.) tras periodos largos sin precipitaciones. Las primeras aguas de tormenta en estas circunstancias se consideran muy contaminantes.

Objetivos e indicadores: Valor de los indicadores que han determinado el deterioro y objetivo ambiental establecido en el Plan Hidrológico para dichos indicadores.

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 tanto en el Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental (en adelante, RDSE) como en el Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, por el que se aprueba la revisión del Plan Hidrológico de la demarcación hidrográfica del Duero.

Estado / Potencial ecológico

El estado ecológico de las masas de agua superficiales naturales de las categorías río y lago se clasifican como muy bueno, bueno, moderado, deficiente o malo, mientras que el potencial ecológico de las masas de agua artificiales o muy modificadas se ha clasificado como bueno o superior, 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; todo ello según lo dispuesto en el anexo II del RDSE. El estado/potencial 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.

Estado químico

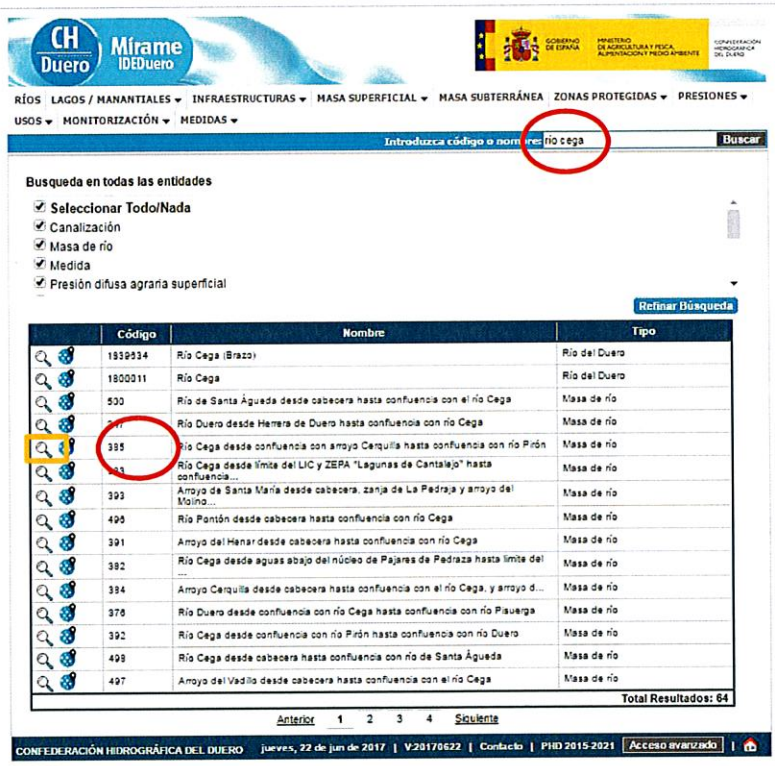
El estado químico de las masas de agua superficiales se clasifica como bueno o no alcanza el bueno, en base a que la concentración de un contaminante exceda o no las normas de calidad ambiental (N.C.A.) establecidas en el anexo IV del RDSE.

Se puede consultar el estado previo a la sequía de 2017 de las masas de agua superficiales de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero en la página Web de la CHD, a través del siguiente enlace:
http://www.mirame.chduero.es/DMADuero_09/webGenerico/masasSuperficiales.faces
Una vez en esta página, se introduce el código o nombre de masa de agua de la que se

FIRMADO POR:
NOEMI HERNANDEZ GARCIA - JEFE SERVICIO ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 07/07/2017 14:31:36
PABLO SEISDEDOS FIDALGO - JEFE DE AREA CALIDAD DE LAS AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 10/07/2017 08:19:02
CSV: MA0021V7YU8N1CZ1TIK+NKR71F1499430706 - URL de verificacion: https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/

Código (DU-) y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** Todas las masas de agua superficial correspondientes a las subzonas Esla-Valderaduey, Órbigo, Aliste-Tera; Támega-Manzanas, Carrión Pisuerga, Bajo Duero, Arlanza, Alto Duero, Riaza-Duratón, Cega-Eresma-Adaja y Tormes, declaradas en estado de alerta o emergencia en el Plan Especial de sequía de la cuenca del Duero a fecha 28 de junio de 2017

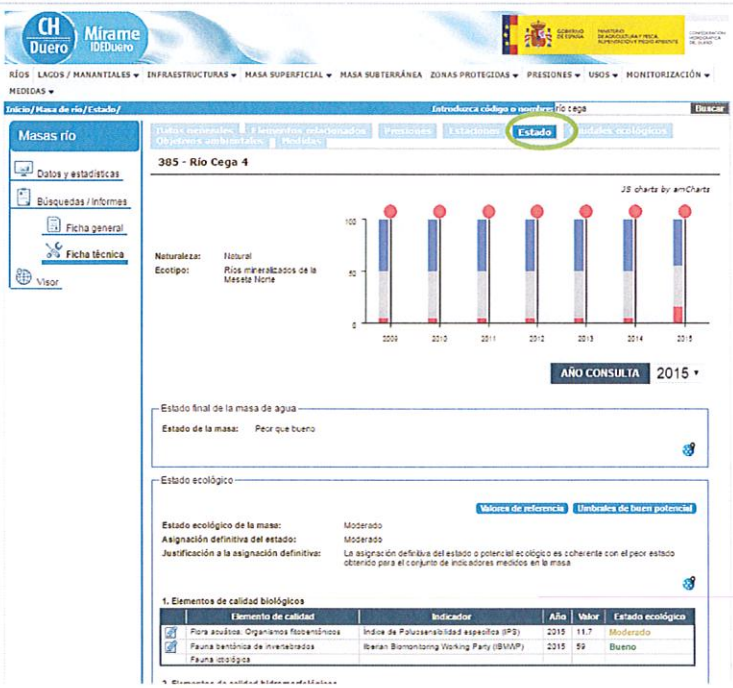
desea obtener la información. A continuación se muestra una captura de imagen correspondiente a la masa de agua 385 (*río Cega desde confluencia con arroyo Cerquilla hasta confluencia con río Pirón).*



La lupa que figura en la parte izquierda (señalada con un rectángulo naranja en la imagen) nos redirige a otra página, en la que se muestra toda la información asociada a la masa de agua seleccionada. Una vez dentro de la misma, seleccionar la pestaña "estado" para acceder a la información que se desea obtener.

FIRMADO POR:
NOEMI HERNANDEZ GARCIA - JEFE SERVICIO ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 07/07/2017 14:31:36
PABLO SEISDEDOS FIDALGO - JEFE DE AREA CALIDAD DE LAS AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 10/07/2017 08:19:02
CSV: MA0021V7YU8N1CZ1TIK+NKR71F1499430706 - URL de verificacion: https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/

Código (DU-) y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** Todas las masas de agua superficial correspondientes a las subzonas Esla-Valderaduey, Órbigo, Aliste-Tera; Támega-Manzanas, Carrión Pisuerga, Bajo Duero, Arlanza, Alto Duero, Riaza-Duratón, Cega-Eresma-Adaja y Tormes, declaradas en estado de alerta o emergencia en el Plan Especial de sequía de la cuenca del Duero a fecha 28 de junio de 2017



Eligiendo el año de consulta, se puede consultar la información anual existente para esa masa de agua, correspondiente al período 2009-2015 y, en breve, 2009-2016

Brecha: Desviación entre el estado actual de la masa de agua y el esperado en el escenario tendencial con respecto a los objetivos de referencia.

Si la situación de sequía se mantiene, se prevé un deterioro generalizado adicional al ya existente en el estado de las masas de agua afectadas, debido a que la intensidad de las presiones sobre las masas de agua es similar (exceptuando la reducción en las detracciones de agua derivadas de las medidas puestas en marcha por la CHD), pero el caudal circulante es mucho menor (menor capacidad de dilución del medio receptor), por lo que el impacto generado por aquellas se incrementa significativamente. Es previsible que esta situación derive en mortandades piscícolas, proliferaciones algales masivas en masas de agua estancadas y con poca renovación, entre otras posibles incidencias.

El grado de deterioro dependerá de las condiciones particulares de cada masa de agua, si bien podemos aventurar un alto riesgo de no consecución de los objetivos medioambientales previstos para estas masas de agua en el Plan Hidrológico del Duero y en la normativa estatal de aguas.

Siguiendo con el ejemplo anterior, los objetivos medioambientales para la masa de agua DU-385 (*río Cega desde confluencia con arroyo Cerquilla hasta confluencia con río Pirón*), figuran en el siguiente enlace:

http://www.mirame.chduero.es/DMADuero_09/webMasaRios/masaRiosObjetivos.faces?code=385

FIRMADO POR:
NOEMI HERNANDEZ GARCIA - JEFE SERVICIO ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 07/07/2017 14:31:36
PABLO SEISDEDOS FIDALGO - JEFE DE AREA CALIDAD DE LAS AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 10/07/2017 08:19:02
CSV: MA0021V7YU8N1CZ1TIK+NKR71F1499430706 - URL de verificacion: https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/

Código (DU-) y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** Todas las masas de agua superficial correspondientes a las subzonas Esla-Valderaduey, Órbigo, Aliste-Tera; Támega-Manzanas, Carrión Pisuerga, Bajo Duero, Arlanza, Alto Duero, Riaza-Duratón, Cega-Eresma-Adaja y Tormes, declaradas en estado de alerta o emergencia en el Plan Especial de sequía de la cuenca del Duero a fecha 28 de junio de 2017

Medidas adoptadas: Medidas llevadas a cabo para controlar y paliar los efectos del deterioro.

El plan especial de sequías de la cuenca del Duero, aprobado por Orden del Ministerio de Medio Ambiente 698/2007, de 21 de marzo y modificado con el nuevo Plan Hidrológico 1/2016, de 8 de enero ha demostrado ser una herramienta eficaz en la detección de situaciones de escasez, permitiendo además la puesta en marcha de actuaciones de gestión encaminadas a la prevención y a la minimización de los impactos sobre el dominio público hidráulico.

Las sequías se clasifican en distintos niveles de intensidad (estado de normalidad, estado de prealerta, estado de alerta y estado de emergencia). Gracias al uso de una serie de indicadores (volúmenes almacenados en embalses, niveles piezométricos en acuíferos, aportaciones fluviales en estacions de aforo, volúmenes desembalsados, pluviometría en estaciones representativas y reservas de agua en forma de nieve) es posible analizar la situación en que se encuentra cada una de las subzonas en cada momento.

El código de colores será el que se refleja en la siguiente tabla:

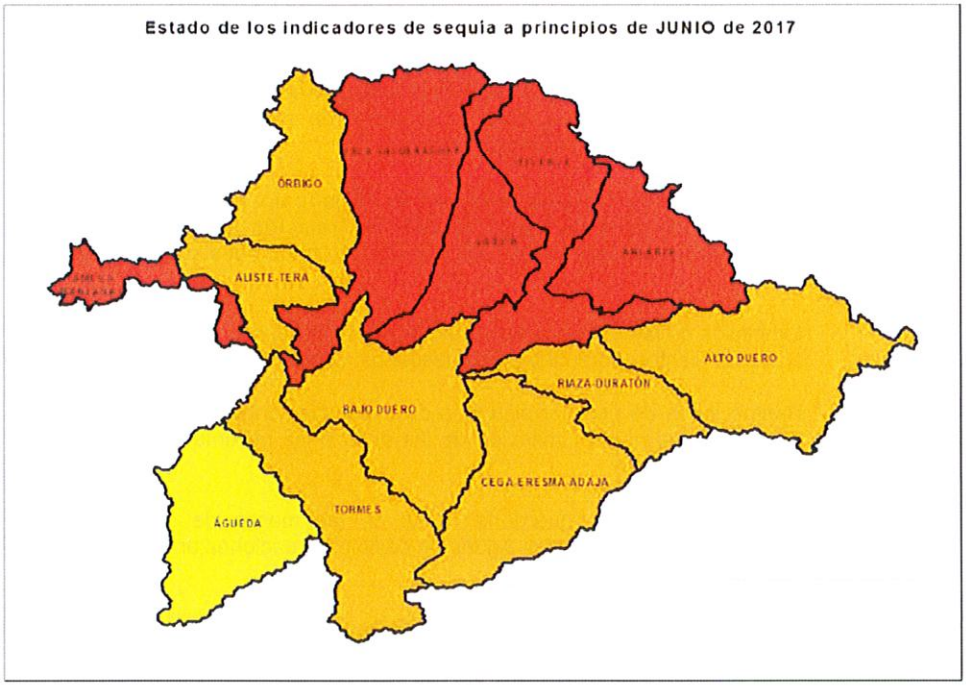
Normalidad
Prealerta
Alerta
Emergencia

Rango de valores del índice de estado

FIRMADO POR:
NOEMI HERNANDEZ GARCIA - JEFE SERVICIO ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 07/07/2017 14:31:36
PABLO SEISDEDOS FIDALGO - JEFE DE AREA CALIDAD DE LAS AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 10/07/2017 08:19:02
CSV: MA0021V7YU8N1CZ1TIK+NKR71F1499430706 - URL de verificacion: https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/

Código (DU-) y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** Todas las masas de agua superficial correspondientes a las subzonas Esla-Valderaduey, Órbigo, Aliste-Tera; Támega-Manzanas, Carrión Pisuerga, Bajo Duero, Arlanza, Alto Duero, Riaza-Duratón, Cega-Eresma-Adaja y Tormes, declaradas en estado de alerta o emergencia en el Plan Especial de sequía de la cuenca del Duero a fecha 28 de junio de 2017

La situación de la parte española de la demarcación hidrográfica a fecha junio 2017 (por subcuencas) es la siguiente:



Ante esta situación de sequía prolongada, se han puesto en marcha las siguientes medidas:

- Control de caudales a través del Sistema Automático de Información Hidrológica (S.A.I.H) que, entre otras prestaciones, permite la detección de situaciones extraordinarias, como el caso que nos ocupa.

- Control del estado de las masas de agua a través de los programas de seguimiento del estado de las aguas superficiales (control de vigilancia, control operativo, control de investigación y control de zonas protegidas). Estos controles se realizan en parte con medios propios (equipos de toma de muestras y laboratorio de la CHD), y son complementados con la información procedente de asistencias técnicas, empresas hidroeléctricas que gestionan algunos embalses, CEDEX, entre otros. Estos programas de seguimiento recogen información en las diferentes masas de agua, con diferente periodicidad e intensidad, sobre indicadores físico-químicos, biológicos e hidromorfológicos.

- Adquiere especial importancia en esta coyuntura la gestión de la red de alerta (también conocida como red SAICA: sistema automático de información de calidad de las aguas), puesto que permite la detección automática y en tiempo real de posibles episodios de contaminación, mediante la consulta de parámetros básicos relacionados con el control de la calidad del agua, como la concentración de oxígeno disuelto, la Temperatura, el pH, la turbidez, la concentración de amonio, etc.

FIRMADO POR:
NOEMI HERNANDEZ GARCIA - JEFE SERVICIO ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 07/07/2017 14:31:36
PABLO SEISDEDOS FIDALGO - JEFE DE AREA CALIDAD DE LAS AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 10/07/2017 08:19:02
CSV: MA0021V7YU8N1CZ1TIK+NKR71F1499430706 - URL de verificacion: https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/

Código (DU-) y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** Todas las masas de agua superficial correspondientes a las subzonas Esla-Valderaduey, Órbigo, Aliste-Tera; Támega-Manzanas, Carrión Pisuerga, Bajo Duero, Arlanza, Alto Duero, Riaza-Duratón, Cega-Eresma-Adaja y Tormes, declaradas en estado de alerta o emergencia en el Plan Especial de sequía de la cuenca del Duero a fecha 28 de junio de 2017

- Establecimiento del régimen de caudales ecológicos en situación de sequía, según lo establecido en el PHD.

- Comunicación de esta situación de sequía extraordinaria a los gestores de las E.D.A.R de los vertidos más importantes de la cuenca, requiriendo la optimización en la gestión de sus vertidos que, ante la situación de bajos caudales circulantes, provocan un mayor impacto en el medio receptor.

- **Firma del acuerdo de la Junta de Gobierno de 14 de junio, por el que se modifica su acuerdo anterior de 4 de mayo de 2017 en relación con el uso del agua durante la campaña de riegos 2017** (se adjunta), en la que destacan las siguientes medidas:

    - Limitación de las extracciones de agua, mediante el envío de comunicaciones a ayuntamientos, comunidades de usuarios, concesionarios, etc.

    - Restricciones de uso por sistemas de riego, mediante el establecimiento de turnos para el riego. Limitación de las dotaciones máximas por hectárea en cada zona regable.

- Vigilancia exhaustiva de la guardería fluvial de las masas de agua afectadas, alertando al Área de Calidad de las Aguas de posibles situaciones anómalas, blooms algales, mortandades de peces, etc.

- Aprobación por el Gobierno de España del Real Decreto 684/2017, de 30 de junio, en el que se regulan las medidas a tomar en esta situación excepcional.

FIRMADO POR:
NOEMI HERNANDEZ GARCIA - JEFE SERVICIO ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 07/07/2017 14:31:36
PABLO SEISDEDOS FIDALGO - JEFE DE AREA CALIDAD DE LAS AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 10/07/2017 08:19:02
CSV: MA0021V7YU8N1CZ1TIK+NKR71F1499430706 - URL de verificacion: https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL DUERO

COMISARÍA DE AGUAS

CHD OFICINA DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA
R/ENTRADA N.º 121
R/SALIDA N.º
FECHA 21-12-2016

FECHA

NOTA INTERIOR

Valladolid, 20/12/2016

DE: COMISARÍA DE AGUAS

A: OFICINA DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA

ASUNTO: **Deterioro temporal masa de agua DU-375: Río Pisuerga desde Valladolid hasta confluencia con río Duero, por obras de ejecución de una E.B.A.R en la urbanización Entrepinos (Término Municipal de Simancas; Valladolid).**

V-0515. -VA

La ejecución de las obras del proyecto "Simancas. Emisario a la EDAR de Valladolid", concretamente de una de las estaciones de bombeo de aguas residuales prevista supondrá, durante su ejecución, el vertido directo de las aguas residuales procedentes de la urbanización "Entrepinos", perteneciente al término municipal de Simancas; lo que podría afectar al estado de la masa de agua DU-375: Río Pisuerga desde Valladolid hasta confluencia con río Duero.

En cumplimiento del artículo 20 del Real Decreto 478/2013, de 21 de junio, por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero, se adjunta cumplimentada la ficha correspondiente de declaración de deterioro temporal de dicha masa de agua.

EL COMISARIO DE AGUAS

Confederación Hidrográfica del Duero · COMISARÍA DE AGUAS

Fdo.: Julio Pajares Alonso

C/ MURO, 5
47071 VALLADOLID
TEL.: 983 215 400
FAX: 983 215 449

Anexo 3.6. Plantilla para la justificación del deterioro temporal del estado de una masa de agua.

Código (DU-) y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** DU-375: Río Pisuerga desde Valladolid hasta confluencia con río Duero

Categoría: categoría de la masa de agua.

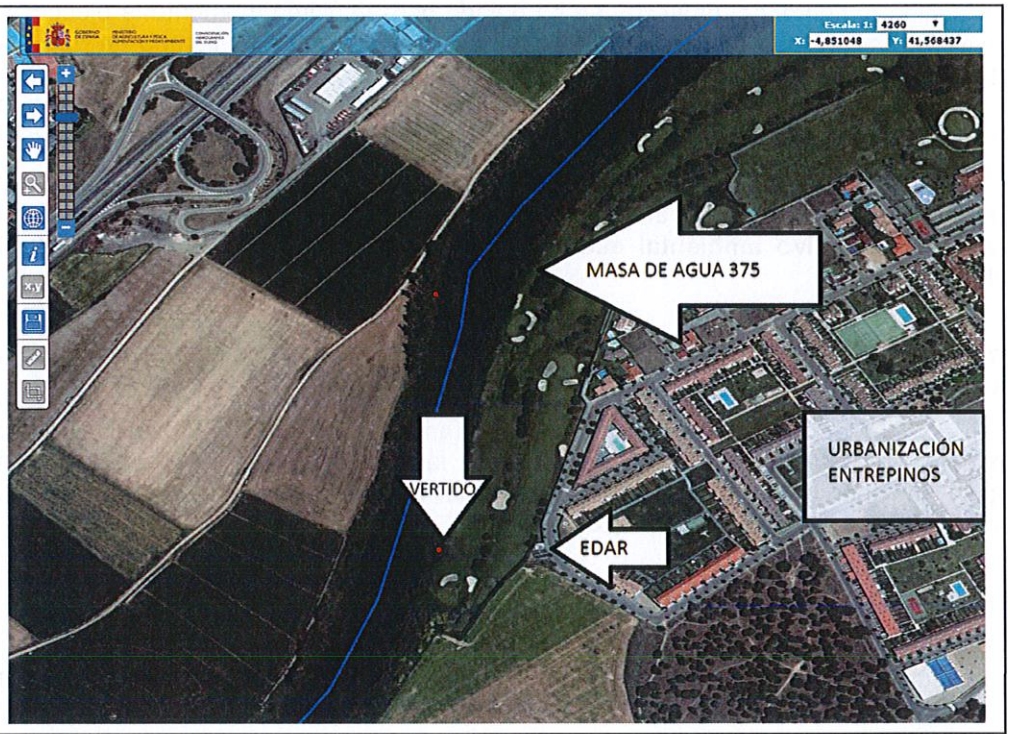
Masa de agua río muy modificado

Tipo: Ecotipo de la masa de agua

Ecotipo 17, grandes ejes en ambiente mediterráneo

Localización: Descripción de la ubicación de la masa de agua

Termino municipal: Simancas.



Justificación del ámbito o agrupación adoptada: El análisis se hace a escala de masa de agua, pero pueden agruparse varias masas afectadas por un problema común.

Para posibilitar la ejecución de la quinta y última de las estaciones de bombeo previstas dentro de la obra "Simancas. Emisario a la EDAR de Valladolid", es preciso derivar las aguas residuales que estaban siendo tratadas en la EDAR de Entrepinos (urbanización perteneciente al Municipio de Simancas) al río Pisuerga (Masa DU-375) a través de un by-pass (sin depurar):

Periodo: Tiempo durante el que se ha prolongado la situación de deterioro.

El plazo estimado en el que la masa de agua podrá encontrarse en la situación de deterioro es de CUATRO MESES (hasta abril de 2017), aunque el plazo de ejecución del conjunto de actuaciones del proyecto es de siete meses.

Código (DU) y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** DU-375: Río Pisuerga desde Valladolid hasta confluencia con río Duero

Descripción de las circunstancias causantes del deterioro temporal: Motivos de deterioro y descripción de la situación hidrológica durante el episodio.

El deterioro temporal se debe a construcción de la estación de bombeo de aguas residuales de Entrepinos, que se construirá en la misma ubicación en la que ahora se encuentra la EDAR de la urbanización Entrepinos, y que posibilitará la conducción de las aguas residuales de esta urbanización, junto con el resto de aguas residuales del municipio de Simancas, a la EDAR de Valladolid, para su tratamiento conforme a la normativa vigente. Esta obra se encuentra encuadrada dentro del proyecto "Simancas. Emisario a la Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) de Valladolid". En la planificación temporal del proyecto, se ha dejado para el último momento la ejecución de esta actuación, con el objetivo de reducir al máximo posible el tiempo en que los vertidos de la urbanización de Entrepinos vayan al río Pisuerga sin tratamiento (vertido directo). Además, se ha planificado de tal forma que el vertido directo se produzca en la época de mayor caudal del río Pisuerga, con el objetivo de reducir el impacto del vertido directo sobre la calidad de las aguas.

Objetivos e indicadores: Valor de los indicadores que han determinado el deterioro y objetivo ambiental establecido en el Plan Hidrológico para dichos indicadores.

Estado final de la Masa de agua: **Peor que bueno**. (Objetivo: Buen potencial ecológico y buen estado químico para 2027)

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.

Potencial Ecológico: **Deficiente.** (Objetivo 2027: Bueno)

La valoración del estado ecológico corresponde al año 2015.

El indicador responsable de que el potencial ecológico esté clasificado con "deficiente es el índice IBMWP (correspondiente al elemento de calidad "fauna bentónica de invertebrados").

Estado Químico: **Bueno** (Objetivo 2027: Bueno)

La valoración del estado químico corresponde al año 2015.

En la masa de agua que nos ocupa, y a fecha 2014, 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, normativa en vigor durante el período analizado. Actualmente esta normativa se encuentra derogada por el recientemente aprobado R.D. 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental.

Brecha: Desviación entre el estado actual de la masa de agua y el esperado en el escenario tendencial con respecto a los objetivos de referencia.

No se prevé una variación en el estado general de la masa de agua (PEOR QUE BUENO), ni tampoco una degradación temporal de su estado ecológico (actualmente clasificado como DEFICIENTE), si bien alguno de los indicadores físico-químicos podría empeorar y pasar de estado "bueno" a "moderado", como consecuencia del

Código (DU-) y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** DU-375: Río Pisuerga desde Valladolid hasta confluencia con río Duero

aumento de presión que, con carácter temporal, va a suponer la evacuación del vertido en las condiciones descritas anteriormente.

Medidas adoptadas: Medidas llevadas a cabo para controlar y paliar los efectos del deterioro.

En la planificación temporal del proyecto, se ha dejado para el último momento la ejecución de esta actuación, con el objetivo de reducir al máximo posible el tiempo en que los vertidos de la urbanización de Entrepinos vayan al río Pisuerga sin tratamiento (vertido directo). Además, se ha planificado de tal forma que el vertido directo se produzca en la época de mayor caudal del río Pisuerga, con el objetivo de reducir el impacto del vertido directo sobre la calidad de las aguas.

MINISTERIO
DE AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL DUERO, O.A.

COMISARÍA DE AGUAS

CHD OFICINA DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA
R/ENTRADA N.º 6
R/SALIDA N.º
FECHA 2/02/2018

NOTA INTERIOR

DE: COMISARIO DE AGUAS

A: JEFE DE LA OFICINA DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA

ASUNTO: DETERIORO TEMPORAL DE LA MASA DE AGUA DU-261 POR OBRAS EN LA E.D.A.R DE VENTA DE BAÑOS (PALENCIA)

La ejecución de las obras del proyecto "Mejora de las instalaciones actuales y eliminación de nutrientes de la estación depuradora de aguas residuales de Venta de Baños (Palencia)" supondrá que el vertido sea evacuado sin recibir el tratamiento adecuado, afectando previsiblemente al estado de la masa de agua DU-261 *"Río Pisuerga desde límite del LIC "Riberas del río Pisuerga y afluentes" hasta confluencia con río Carrión".*

En cumplimiento del artículo 20 del Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero, se adjunta cumplimentada la ficha para la justificación del deterioro temporal correspondiente, elaborada por el Área de Calidad de las Aguas, a la que presto mi conformidad.

EL COMISARIO DE AGUAS
Firmado electrónicamente
Ángel J. González Santos

C/ MURO, 5
47071 VALLADOLID
TEL.: 983 215 400
FAX: 983 215 449

FIRMADO POR:
ANGEL J. GONZALEZ SANTOS - COMISARIO DE AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 23/01/2018 19:10:54
CSV: MA0021MRDZ1YRWNARVMMFYD2TY1516731065 - URL de verificacion: https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/

Anexo 3.6. Plantilla para la justificación del deterioro temporal del estado de una masa de agua (anexo 8.3 Objetivos medioambientales del vigente PHD).

Código (DU-) y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** DU-261 Río Pisuerga desde límite del LIC "Riberas del río Pisuerga y afluentes" hasta confluencia con río Carrión

Categoría: categoría de la masa de agua.

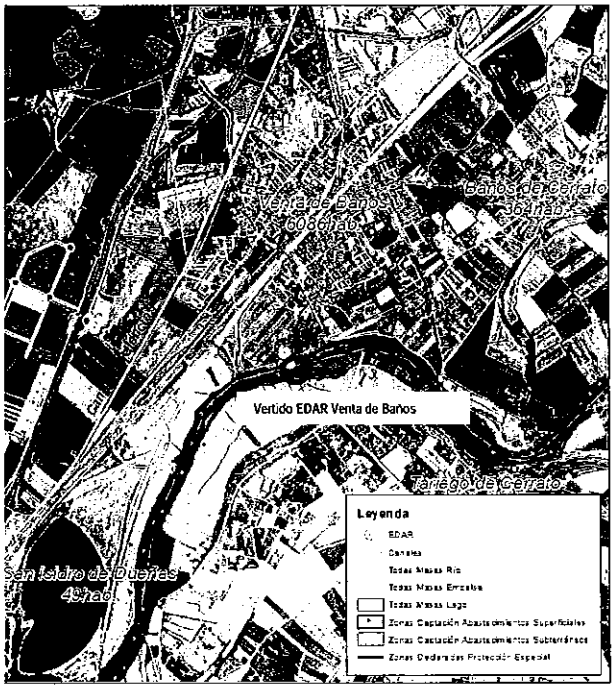
Masa de agua de río muy modificada desde 2013.

Tipo: Ecotipo de la masa de agua

Tipo 17, grandes ejes en ambiente mediterráneo.

Localización: Descripción de la ubicación de la masa de agua

Municipio de Venta de Baños



Justificación del ámbito o agrupación adoptada: El análisis se hace a escala de masa de agua, pero pueden agruparse varias masas afectadas por un problema común.

El vertido de aguas residuales se está realizando al cauce del río Pisuerga (DU-261), tras pasar por las líneas de depuración por biodiscos existentes en la vieja EDAR (actualmente, con un funcionamiento insuficiente de depuración).

Periodo: Tiempo durante el que se ha prolongado la situación de deterioro.

Las obras han comenzado en el mes de mayo de 2017 y la finalización de las mismas está prevista en diciembre de 2018.

Se calculan otros 6 meses posteriores en la explotación para ajustes y calibración en su funcionamiento.

FIRMADO POR:
NOEMI HERNANDEZ GARCIA - JEFE SERVICIO ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 23/01/2018 14:23:33
PABLO SEISDEDOS FIDALGO - JEFE DE AREA CALIDAD DE LAS AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 23/01/2018 14:31:26
CSV: MA0021/VIWSZFLEOU1LP6SBGJZ1516713821 - URL de verificacion: https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/

Código (DU-) y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** DU-261 Río Pisuerga desde límite del LIC "Riberas del río Pisuerga y afluentes" hasta confluencia con río Carrión

Descripción de las circunstancias causantes del deterioro temporal: Motivos de deterioro y descripción de la situación hidrológica durante el episodio.

Actualmente, se está ejecutando el proyecto "MEJORA DE LAS INSTALACIONES ACTUALES Y ELIMINACIÓN DE NUTRIENTES DE LA ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE VENTA DE BAÑOS. (PALENCIA)". Durante las obras y hasta que no se pongan en funcionamiento los nuevos procesos de depuración, el vertido será evacuado sin recibir un tratamiento adecuado.

Las obras se encuentran aproximadamente a mitad de su ejecución: ya se ha construido la mayor parte de los nuevos colectores y se está realizando ahora la obra civil de la EDAR.

Objetivos e indicadores: Valor de los indicadores que han determinado el deterioro y objetivo ambiental establecido en el Plan Hidrológico para dichos indicadores.

El estado final de la masa de agua DU-261 Río Pisuerga desde límite del LIC "Riberas del río Pisuerga y afluentes" hasta confluencia con río Carrión, a 31 de diciembre de 2016 es: **Peor que bueno** (Objetivo PHD 2015-2021: Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015).

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 R.D. 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental y el R.D. 1/2016, de 8 de enero, por el que se aprueba la revisión del Plan Hidrológico de la demarcación hidrográfica del Duero.

Estado ecológico: **Moderado**

La valoración del estado ecológico corresponde al año 2016.

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; todo ello según lo dispuesto en el RD 817/2015, de 11 de septiembre. 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.

El indicador responsable de que no se alcance el buen estado ecológico en esta masa de agua corresponde al grupo de los elementos de calidad biológicos, concretamente el IBMWP (indicador de fauna bentónica de invertebrados). Se trata de un indicador sensible a la contaminación orgánica, por lo que se prevé una mejora de este indicador con la puesta en marcha de las modificaciones en el tratamiento de depuración que se van a realizar a través de la ejecución de este proyecto.

FIRMADO POR:
NOEMI HERNANDEZ GARCIA - JEFE SERVICIO ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 23/01/2018 14:23:33
PABLO SEISDEDOS FIDALGO - JEFE DE AREA CALIDAD DE LAS AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 23/01/2018 14:31:26
CSV: MA0021/VIWSZFLEOU1LP6SBGJZ1516713821 - URL de verificacion: https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/

Código (DU-) y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** DU-261 Río Pisuerga desde límite del LIC "Riberas del río Pisuerga y afluentes" hasta confluencia con río Carrión

Estado químico: **Bueno**

En esta masa de agua se cumplen las normas de calidad ambiental (N.C.A) establecidas en el anexo IV del R.D. 817/2015. En la CHD se hizo un estudio específico para determinar las fuentes significativas de sustancias peligrosas 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: Desviación entre el estado actual de la masa de agua y el esperado en el escenario tendencial con respecto a los objetivos de referencia.

Es muy probable la degradación temporal 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 sin ningún tipo de tratamiento previo en la zona más afectada (ya que las líneas de biodiscos de la vieja EDAR tienen un funcionamiento insuficiente de depuración), podría situarse en las últimas clasificaciones posibles del estado ecológico: *DEFICIENTE O MALO*.

Asimismo, cabe señalar que el río Pisuerga y su afluentes se encuentran en una situación hidrológica de sequía, tal como se establece en el del Real Decreto 684/2017, de 30 de junio, por el que se declara la situación de sequía prolongada en la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero y se adoptan medidas excepcionales para la gestión de los recursos hídricos. Esta situación puede agravar el deterioro de la masa de agua.

Medidas adoptadas: Medidas llevadas a cabo para controlar y paliar los efectos del deterioro.

En relación con las obras, está previsto que la ejecución de las medidas protectoras y correctoras planteadas minimice los impactos sobre el río Pisuerga.

Las medidas relativas a la protección de la calidad de las aguas durante la fase de construcción serán las siguientes:

- Control de efectos sobre las riberas del río Pisuerga y su cauce, evitando cualquier acopio cercano al mismo o el riesgo de vertidos accidentales.
- Mantenimiento de la red de drenaje natural.
- Creacción de un parque de maquinaria y una zona de acopio de materiales alejado de la ribera del río Pisuerga.

Una vez ejecutadas las obras, y tras la puesta en marcha de las instalaciones, se prevén efectos positivos sobre el estado de la masa de agua, dado que se conseguirá una mejor depuración.

Medidas en relación con la situación de sequía prolongada.

- Establecimiento del régimen de caudales ecológicos en situación de sequía, según lo establecido en el PHD.

FIRMADO POR:
NOEMI HERNANDEZ GARCIA - JEFE SERVICIO ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 23/01/2018 14:23:33
PABLO SEISDEDOS FIDALGO - JEFE DE AREA CALIDAD DE LAS AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 23/01/2018 14:31:26
CSV: MA0021/VIWSZFLEOU1LP6SBGJZ1516713821 - URL de verificacion: https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/

Código (DU-) y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** DU-261 Río Pisuerga desde límite del LIC "Riberas del río Pisuerga y afluentes" hasta confluencia con río Carrión

- Firma del acuerdo de la Junta de Gobierno de 14 de junio, por el que se modifica su acuerdo anterior de 4 de mayo de 2017 en relación con el uso del agua durante la campaña de riegos 2017, en la que destacan las siguientes medidas:

  - Limitación de las extracciones de agua, mediante el envío de comunicaciones a ayuntamientos, comunidades de usuarios, concesionarios, etc.

  - Restricciones de uso por sistemas de riego, mediante el establecimiento de turnos para el riego. Limitación de las dotaciones máximas por hectárea en cada zona regable.

LA JEFA DE SERVICIO

Firmado electrónicamente
Noemí Hernández García

EL JEFE DE ÁREA
DE CALIDAD DE LAS AGUAS
Firmado electrónicamente
Pablo Seisdedos Fidalgo

FIRMADO POR:
NOEMI HERNANDEZ GARCIA - JEFE SERVICIO ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 23/01/2018 14:23:33
PABLO SEISDEDOS FIDALGO - JEFE DE AREA CALIDAD DE LAS AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 23/01/2018 14:31:26
CSV: MA0021/VIWSZFLEOU1LP6SBGJZ1516713821 - URL de verificacion: https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/

MINISTERIO
DE AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL DUERO

COMISARÍA DE AGUAS

CHD OFICINA DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA
R/ENTRADA N.º 137
R/SALIDA N.º
FECHA 11.07.2017

CHD COMISARIA DE AGUAS
AREA DE CALIDAD DE LAS AGUAS
R/ENTRADA Nº
R/SALIDA Nº 2042
FECHA 11-07-2017

NOTA INTERIOR

DE: COMISARIO DE AGUAS

A: JEFE DE LA OFICINA DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA

ASUNTO: DETERIORO TEMPORAL DE LA MASA DE AGUA DU-200 POR OBRAS EN LA E.D.A.R DE EL PUENTE DE SANABRIA (ZAMORA)

La ejecución de las obras del proyecto "E.D.A.R. de El Puente y colector de Cobreros" supondrá que el vertido sea evacuado sin recibir el tratamiento adecuado, afectando previsiblemente al estado dela masa de agua DU-200 *"Río Tera desde confluencia con río Villarino hasta el embalse de Cernadilla"*.

En cumplimiento del artículo 20 del Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero, se adjunta cumplimentada la ficha para la justificación del deterioro temporal correspondiente, elaborada por el Área de Calidad de las Aguas, a la que presto mi conformidad.

EL COMISARIO DE AGUAS
Firmado electrónicamente
Ángel J. González Santos

C/ MURO, 5
47071 VALLADOLID
TEL.: 983 215 400
FAX: 983 215 449

FIRMADO POR:
ANGEL J. GONZALEZ SANTOS - COMISARIO DE AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 10/07/2017 11:08:57
CSV: MA002174WTQOQP3VDOQVOUAN5N1499677738 - URL de verificacion: https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/

Anexo 3.6. Plantilla para la justificación del deterioro temporal del estado de una masa de agua.

Código (DU-) y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** DU-200 Río Tera desde confluencia con río Villarino hasta el embalse de Cernadilla.

Categoría: categoría de la masa de agua.

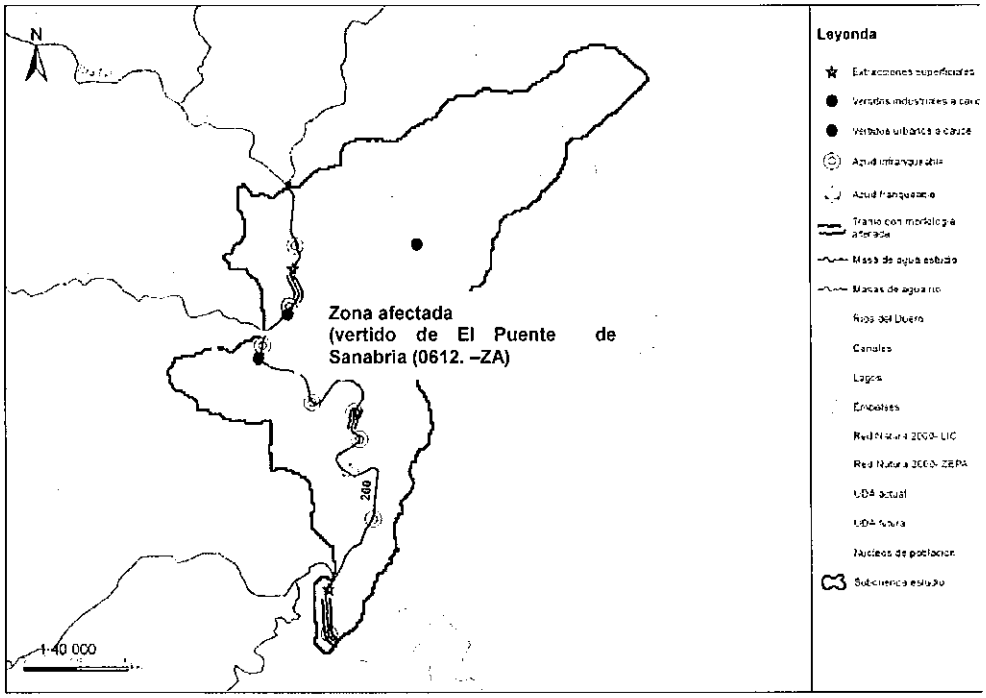
Masa de agua muy modificada desde 2013

Tipo: Ecotipo de la masa de agua

Ecotipo 25, ríos de montaña húmeda silícea

Localización: Descripción de la ubicación de la masa de agua

Termino municipal: Galende (Zamora)



Justificación del ámbito o agrupación adoptada: El análisis se hace a escala de masa de agua, pero pueden agruparse varias masas afectadas por un problema común.

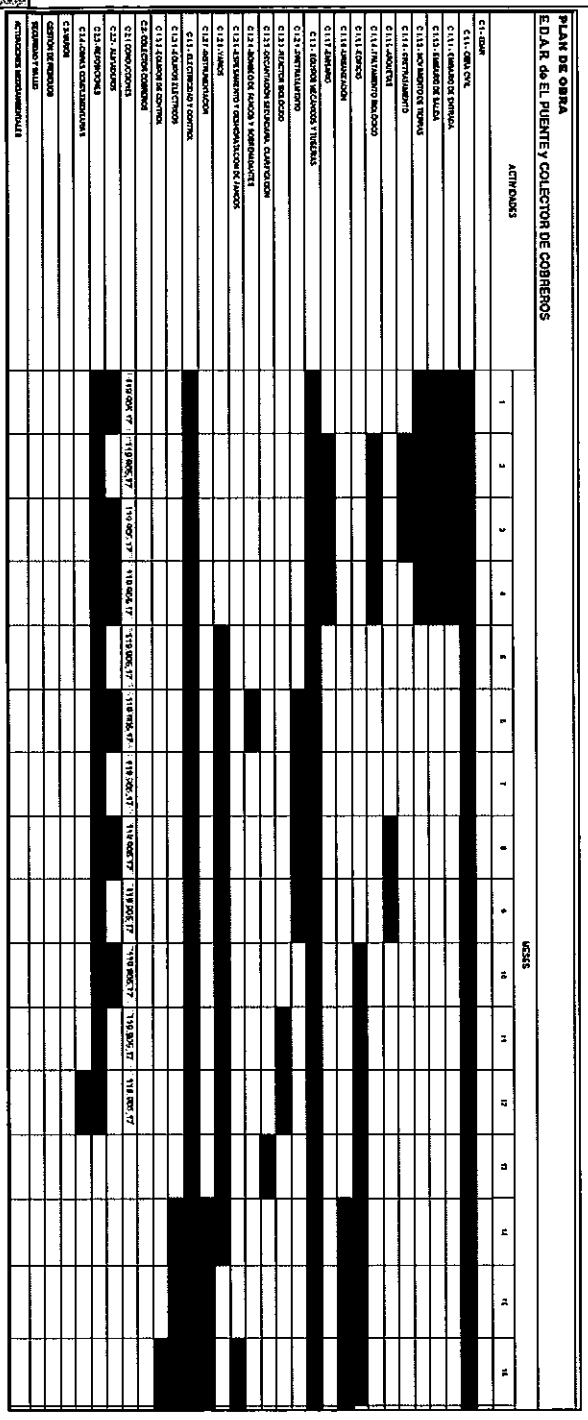
El vertido de aguas residuales se realizará al cauce del río Tera (DU-200), unos 200 metros aguas abajo del punto en que se estaba realizando hasta la fecha.

Periodo: Tiempo durante el que se ha prolongado la situación de deterioro.

El plazo de ejecución de las obras e instalaciones contemplado en este proyecto es de DIECIOCHO (18) MESES, según el siguiente programa de trabajo:

FIRMADO POR:
AGUSTINA LOZANO MARCOS - JEFE SECCION TECNICA NIVEL VEINTICUATRO - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 07/07/2017 09:05:22
NOEMI HERNANDEZ GARCIA - JEFE SERVICIO ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 07/07/2017 09:51:08
PABLO SEISDEDOS FIDALGO - JEFE DE AREA CALIDAD DE LAS AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 07/07/2017 10:16:28
CSV: MA0021A4VQMUYMEZSITZCCW+SM1499411142 - URL de verificacion: https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/

Código (DU-) y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** DU-200 Río Tera desde confluencia con río Villarino hasta el embalse de Cernadilla.



FIRMADO POR:

AGUSTINA LOZANO MARCOS - JEFE SECCION TECNICA NIVEL VEINTICUATRO - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 07/07/2017 09:05:22

NOEMI HERNANDEZ GARCIA - JEFE SERVICIO ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 07/07/2017 09:51:08

PABLO SEISDEDOS FIDALGO - JEFE DE AREA CALIDAD DE LAS AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 07/07/2017 10:16:28

CSV: MA0021A4VQMUYMEZSITZCCW+SM1499411142 - URL de verificacion: https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/

Código (DU-) y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** DU-200 Río Tera desde confluencia con río Villarino hasta el embalse de Cernadilla.

Descripción de las circunstancias causantes del deterioro temporal: Motivos de deterioro y descripción de la situación hidrológica durante el episodio.

El deterioro temporal se debe a la ejecución del proyecto "E.D.A.R. DE EL PUENTE Y COLECTOR DE COBREROS", cuyas obras obligan a que el vertido sea evacuado sin recibir un tratamiento adecuado. Las obras se encuentran avanzadas, siendo los trabajos pendientes de ejecutar, a grandes rasgos, los siguientes:

1. Obra civil:
    a. Aproximadamente un 5% para finalizar el colector de Cobreros.
    b. Algunos remates de urbanización y adecuación del camino de acceso a la EDAR.
2. Electricidad:
    a. Finalización del cableado interno de la EDAR.
    b. Inspección del Organismo de Control Autorizado (en adelante, OCA) en la primera semana de julio.
    c. Presentación en Industria del proyecto de baja tensión, incluyendo informe de OCA en la segunda semana de julio
    d. Previsible respuesta de Industria y firma del contrato de suministro con Fenosa en agosto.
3. Equipos:
    a. Remate de algún equipo: filtro de agua industrial.

La previsión es que la nueva EDAR entre en funcionamiento durante el mes de septiembre de 2017. No obstante, se prevé que la situación de deterioro temporal finalizará en el momento en que la EDAR funcione a pleno rendimiento.

Objetivos e indicadores: Valor de los indicadores que han determinado el deterioro y objetivo ambiental establecido en el Plan Hidrológico para dichos indicadores.

DU-200 Río Tera desde confluencia con río Villarino hasta el embalse de Cernadilla (Datos 2015, hasta la fecha los últimos disponibles).

Estado final de la masa de agua: **Bueno** (Objetivo PHD 2015-2021: Buen potencial ecológico y buen estado químico para 2027).

La Directiva Marco del Agua, así como su transposición al ordenamiento jurídico español, exige 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 tanto en el Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental (en adelante, RDSE) como en el Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, por el que se aprueba la revisión del Plan Hidrológico de la demarcación hidrográfica del Duero.

Potencial ecológico: **Bueno o Superior**

El potencial ecológico de las masas de agua artificiales o muy modificadas se clasifica como bueno o superior, 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; todo ello según lo dispuesto en el anexo II del RDSE. El potencial ecológico viene determinado por el peor valor

FIRMADO POR:
AGUSTINA LOZANO MARCOS - JEFE SECCION TECNICA NIVEL VEINTICUATRO - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 07/07/2017 09:05:22
NOEMI HERNANDEZ GARCIA - JEFE SERVICIO ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 07/07/2017 09:51:08
PABLO SEISDEDOS FIDALGO - JEFE DE AREA CALIDAD DE LAS AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 07/07/2017 10:16:28
CSV: MA0021A4VQMUYMEZSITZCCW+SM1499411142 - URL de verificacion: https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/

Código (DU-) y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** DU-200 Río Tera desde confluencia con río Villarino hasta el embalse de Cernadilla.

que se ha obtenido de cada uno de los indicadores medidos en la masa de agua en relación con las condiciones de máximo potencial propias de ese indicador y del ecotipo al que pertenece la masa de agua.

En la masa de agua que nos ocupa (DU-200), todos los indicadores hidromorfológicos, biológicos y físico-químicos, presentan una clasificación de "bueno o superior".

Estado químico: **Bueno**

En esta masa de agua, en el año 2016, se cumplen las normas de calidad ambiental (N.C.A.) establecidas en el anexo IV del RDSE.

Brecha: Desviación entre el estado actual de la masa de agua y el esperado en el escenario tendencial con respecto a los objetivos de referencia.

Es probable la degradación temporal de su potencial ecológico; actualmente clasificado como *BUENO O SUPERIOR*, producido por el aumento de presión que, con carácter temporal, va a suponer la evacuación del vertido sin ningún tipo de tratamiento previo en la zona más afectada.

Además, debido a la situación de sequía prolongada que sufre la cuenca del Duero en su práctica totalidad (incluida la cuenca del río Tera), se prevé que se pueda producir un efecto sinérgico (aumento de la presión y disminución de la capacidad de acogida del medio receptor por reducción de los caudales circulantes), lo que muy probablemente provocará un deterioro adicional en el estado de la masa de agua, existiendo un alto riesgo de no consecución de los objetivos medioambientales previstos para esta masa de agua en el Plan Hidrológico del Duero y en la normativa estatal de aguas. En este sentido, recientemente, se ha aprobado el R.D. 684/2017, de 30 de junio, por el que se declara la situación de sequía prolongada en la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero y se adoptan las medidas excepcionales para la gestión de los recursos hídricos.

El deterioro temporal previsto implica un incremento del riesgo de ocurrencia de episodios de mortandad piscícola y otros daños a la calidad del agua y al ecosistema acuático. Asimismo, según la información que tenemos disponible al respecto (portal MIRAME-IDEDuero), aguas abajo de esta masa de agua se encuentran situadas dos tomas de abastecimiento superficial; a una distancia de unos 1,5 y 1,8 Km del vertido respectivamente, que también podrían verse afectadas.

Por otro lado, la masa de agua la DU-200 confluye, 4 Km aguas abajo, en el embalse de Cernadilla (DU-200661). Es posible un incremento en el grado trófico de este embalse, debido a la acción simultánea del aumento en el aporte de nutrientes como consecuencia de la ejecución de este proyecto, y del incremento en el tiempo de residencia del agua en el mismo debido a las escasas aportaciones por precipitación.

Medidas adoptadas: Medidas llevadas a cabo para controlar y paliar los efectos del deterioro.

Las medidas relativas a la protección de la calidad de las aguas durante la fase de construcción, frente a vertidos que tengan su origen en la obra y en las instalaciones de obra serán las siguientes:

FIRMADO POR:
AGUSTINA LOZANO MARCOS - JEFE SECCION TECNICA NIVEL VEINTICUATRO - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 07/07/2017 09:05:22
NOEMI HERNANDEZ GARCIA - JEFE SERVICIO ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 07/07/2017 09:51:08
PABLO SEISDEDOS FIDALGO - JEFE DE AREA CALIDAD DE LAS AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 07/07/2017 10:16:28
CSV: MA0021A4VQMUYMEZSITZCCW+SM1499411142 - URL de verificacion: https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/

Código (DU-) y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** DU-200 Río Tera desde confluencia con río Villarino hasta el embalse de Cernadilla.

- Las instalaciones auxiliares (parque de maquinaria, zonas de acopios, caminos de obra, campamento de obra, etc.) se situará fuera de espacios protegidos y lejos de cauces y zonas de vegetación densa.
- El terreno en el que se ubique la maquinaria y el almacenamiento de lubricantes y combustibles y el resto de residuos peligrosos que se generen durante la obra (baterías, envases de plástico contaminados, aerosoles, filtros, etc.) tendrá el suelo impermeabilizado.
- La maquinaria, el área de almacenamiento de lubricantes y combustibles, así como la salida de la fosa se ubicarán a más de 200 m de cauces.
- En ningún caso se verterán las aguas procedentes de los sanitarios al cauce si no se dispone de la autorización de la Confederación Hidrográfica del Duero.
- Durante la realización de las obras, las labores de arreglo y mantenimiento de la maquinaria se realizará en talleres autorizados, para evitar posibles vertidos o se drenará colocando previamente un recipiente o bandeja que permita recolectar el aceite usado, almacenándolo temporalmente en bidones correctamente etiquetados, para ser retirados por un gestor autorizado de residuos peligrosos. Los cambios de aceite y demás operaciones de mantenimiento de la maquinaria y vehículos de obra se hará sobre plataforma impermeabilizada anteriormente.
- Se realizará una correcta gestión de todos los residuos producidos durante esta fase. La retirada de los residuos será frecuente y gestionada adecuadamente por un gestor autorizado, para evitar arrastres por fuertes lluvias e infiltraciones en el terreno. Las instalaciones estarán dotadas de depósitos para almacenar todos aquellos residuos que requieran tratamientos especiales, apura su posterior transporte a lugares aptos para ellos.
- Si durante la ejecución de la obra se produjese algún vertido accidental de combustible, lubricante o cualquier compuesto contaminante, el suelo será retirado a una superficie impermeable y gestionado por una empresa autorizada.
- Se dispondrán sistemas de retención de sedimentos en las inmediaciones del río, para evitar el arrastre de partículas finas al cauce.
- La limpieza de las cubas de hormigón se realizará en un punto específico consistente en una excavación el en suelo con un plástico. Una vez finalizados las obras del hormigón se retirará y se enviará a vertedero autorizado.

Durante la fase de explotación, algunas de las medidas propuestas son:

- El sistema de depuración previsto en el anteproyecto dará cumplimiento a:
  - Directiva 91/271/CEE, de 21 de mayo de 1991, sobre el tratamiento de aguas residuales urbanas, modificado por la Directiva 85/15 CEE de 27 de febrero de 1998.
  - Artículo 6 del Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, del Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente, para los vertidos procedentes de instalaciones de tratamiento de aguas residuales urbanas realizados, directa o indirectamente, a zonas sensibles.

- Los depósitos de productos químicos estarán montados en cubetos de seguridad, cuya capacidad mínima será superior al volumen del mayor producto almacenado. En ningún momento se producirán vertidos de productos químicos corrosivos a la red de saneamiento municipal, disponiéndose de bombas adecuadas para la recuperación de los derrames que puedan producirse.
- Se prevé una mejora en la calidad del vertido como consecuencia de la ejecución de este proyecto, por lo que, a medio-largo plazo, la actuación se considera positiva para la protección del dominio público hidráulico

Medidas en relación con la situación de sequía prolongada.

FIRMADO POR:
AGUSTINA LOZANO MARCOS - JEFE SECCION TECNICA NIVEL VEINTICUATRO - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 07/07/2017 09:05:22
NOEMI HERNANDEZ GARCIA - JEFE SERVICIO ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 07/07/2017 09:51:08
PABLO SEISDEDOS FIDALGO - JEFE DE AREA CALIDAD DE LAS AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 07/07/2017 10:16:28
CSV: MA0021A4VQMUYMEZSITZCCW+SM1499411142 - URL de verificacion: https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/

Código (DU-) y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** DU-200 Río Tera desde confluencia con río Villarino hasta el embalse de Cernadilla.

- Establecimiento del régimen de caudales ecológicos en situación de sequía, según lo establecido en el PHD.

- Firma del acuerdo de la Junta de Gobierno de 14 de junio, por el que se modifica su acuerdo anterior de 4 de mayo de 2017 en relación con el uso del agua durante la campaña de riegos 2017 (se adjunta), en la que destacan las siguientes medidas:

    - Limitación de las extracciones de agua, mediante el envío de comunicaciones a ayuntamientos, comunidades de usuarios, concesionarios, etc.

    - Restricciones de uso por sistemas de riego, mediante el establecimiento de turnos para el riego. Limitación de las dotaciones máximas por hectárea en cada zona regable.

FIRMADO POR:
AGUSTINA LOZANO MARCOS - JEFE SECCION TECNICA NIVEL VEINTICUATRO - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 07/07/2017 09:05:22
NOEMI HERNANDEZ GARCIA - JEFE SERVICIO ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 07/07/2017 09:51:08
PABLO SEISDEDOS FIDALGO - JEFE DE AREA CALIDAD DE LAS AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 07/07/2017 10:16:28
CSV: MA0021A4VQMUYMEZSITZCCW+SM1499411142 - URL de verificacion: https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/

Anexo nº 1 PH 2015 (Deterioro temporal)

MINISTERIO
DE AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL DUERO

COMISARÍA DE AGUAS

CHD OFICINA DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA
R/ENTRADA N.º 137
R/SALIDA N.º
FECHA 11.07.2017

NOTA INTERIOR

DE: COMISARIO DE AGUAS

A: JEFE DE LA OFICINA DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA

ASUNTO: DETERIORO TEMPORAL DE LA MASA DE AGUA DU-200 POR OBRAS EN LA E.D.A.R DE EL PUENTE DE SANABRIA (ZAMORA)

La ejecución de las obras del proyecto "E.D.A.R. de El Puente y colector de Cobreros" supondrá que el vertido sea evacuado sin recibir el tratamiento adecuado, afectando previsiblemente al estado dela masa de agua DU-200 *"Río Tera desde confluencia con río Villarino hasta el embalse de Cernadilla".*

En cumplimiento del artículo 20 del Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero, se adjunta cumplimentada la ficha para la justificación del deterioro temporal correspondiente, elaborada por el Área de Calidad de las Aguas, a la que presto mi conformidad.

EL COMISARIO DE AGUAS
Firmado electrónicamente
Ángel J. González Santos

C/ MURO, 5
47071 VALLADOLID
TEL.: 983 215 400
FAX: 983 215 449

FIRMADO POR:
ANGEL J. GONZALEZ SANTOS - COMISARIO DE AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 10/07/2017 11:08:57
CSV: MA002174WTQOQP3VDOQVOUAN5N1499677738 - URL de verificacion: https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/

Anexo 3.6. Plantilla para la justificación del deterioro temporal del estado de una masa de agua.

Código (DU-) y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** DU-200 Río Tera desde confluencia con río Villarino hasta el embalse de Cernadilla.

Categoría: categoría de la masa de agua.

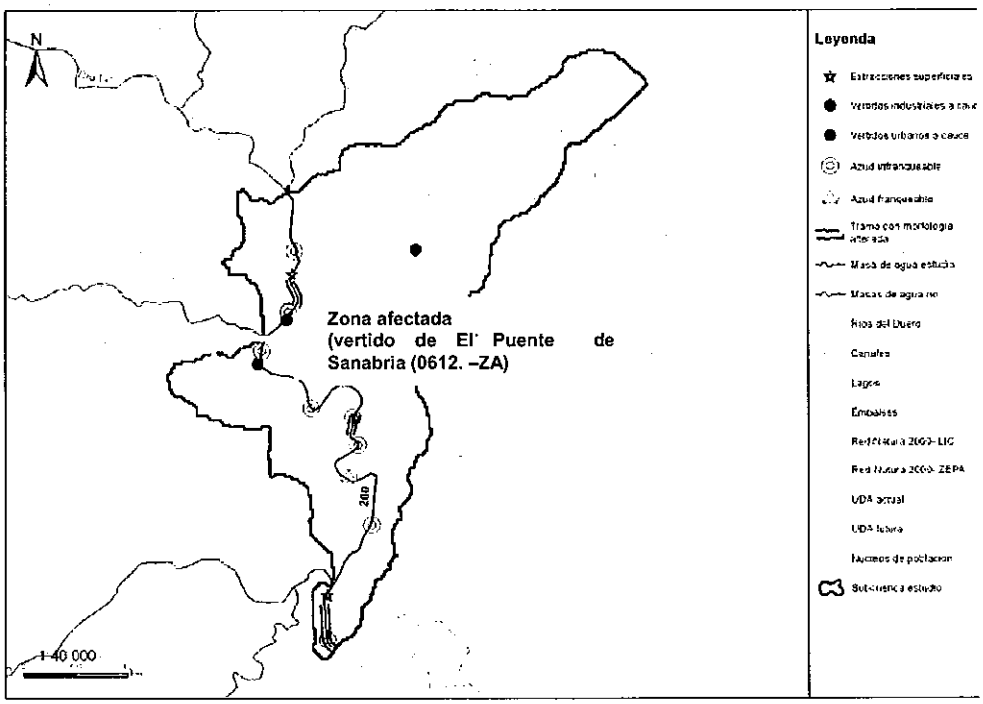
Masa de agua muy modificada desde 2013

Tipo: Ecotipo de la masa de agua

Ecotipo 25, ríos de montaña húmeda silícea

Localización: Descripción de la ubicación de la masa de agua

Termino municipal: Galende (Zamora)



Justificación del ámbito o agrupación adoptada: El análisis se hace a escala de masa de agua, pero pueden agruparse varias masas afectadas por un problema común.

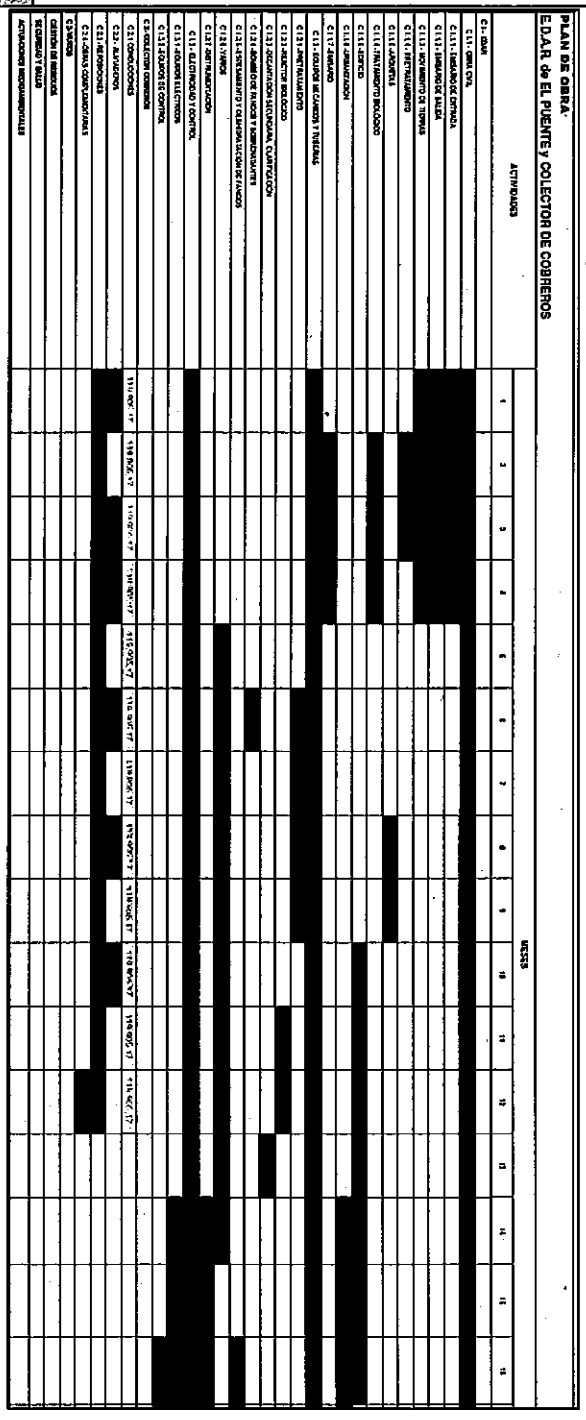
El vertido de aguas residuales se realizará al cauce del río Tera (DU-200), unos 200 metros aguas abajo del punto en que se estaba realizando hasta la fecha.

Periodo: Tiempo durante el que se ha prolongado la situación de deterioro.

El plazo de ejecución de las obras e instalaciones contemplado en este proyecto es de DIECIOCHO (18) MESES, según el siguiente programa de trabajo:

FIRMADO POR:
AGUSTINA LOZANO MARCOS - JEFE SECCION TECNICA NIVEL VEINTICUATRO - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 07/07/2017 09:05:22
NOEMI HERNANDEZ GARCIA - JEFE SERVICIO ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 07/07/2017 09:51:08
PABLO SEISDEDOS FIDALGO - JEFE DE AREA CALIDAD DE LAS AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 07/07/2017 10:16:28
CSV: MA0021A4VQMUYMEZSITZCCW+SM1499411142 - URL de verificacion: https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/

Código (DU-) y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** DU-200 Río Tera desde confluencia con río Villarino hasta el embalse de Cernadilla.



FIRMADO POR:
AGUSTINA LOZANO MARCOS - JEFE SECCION TECNICA NIVEL VEINTICUATRO - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 07/07/2017 09:05:22
NOEMI HERNANDEZ GARCIA - JEFE SERVICIO ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 07/07/2017 09:51:08
PABLO SEISDEDOS FIDALGO - JEFE DE AREA CALIDAD DE LAS AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 07/07/2017 10:16:28
CSV: MA0021A4VQMUYMEZSITZCCW+SM1499411142 - URL de verificacion: https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/

Código (DU-) y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** DU-200 Río Tera desde confluencia con río Villarino hasta el embalse de Cernadilla.

Descripción de las circunstancias causantes del deterioro temporal: Motivos de deterioro y descripción de la situación hidrológica durante el episodio.

El deterioro temporal se debe a la ejecución del proyecto "E.D.A.R. DE EL PUENTE Y COLECTOR DE COBREROS", cuyas obras obligan a que el vertido sea evacuado sin recibir un tratamiento adecuado. Las obras se encuentran avanzadas, siendo los trabajos pendientes de ejecutar, a grandes rasgos, los siguientes:

1. Obra civil:
    a. Aproximadamente un 5% para finalizar el colector de Cobreros.
    b. Algunos remates de urbanización y adecuación del camino de acceso a la EDAR.
2. Electricidad:
    a. Finalización del cableado interno de la EDAR.
    b. Inspección del Organismo de Control Autorizado (en adelante, OCA) en la primera semana de julio.
    c. Presentación en Industria del proyecto de baja tensión, incluyendo informe de OCA en la segunda semana de julio
    d. Previsible respuesta de Industria y firma del contrato de suministro con Fenosa en agosto.
3. Equipos:
    a. Remate de algún equipo: filtro de agua industrial.

La previsión es que la nueva EDAR entre en funcionamiento durante el mes de septiembre de 2017. No obstante, se prevé que la situación de deterioro temporal finalizará en el momento en que la EDAR funcione a pleno rendimiento.

Objetivos e indicadores: Valor de los indicadores que han determinado el deterioro y objetivo ambiental establecido en el Plan Hidrológico para dichos indicadores.

DU-200 Río Tera desde confluencia con río Villarino hasta el embalse de Cernadilla (Datos 2015, hasta la fecha los últimos disponibles).

Estado final de la masa de agua: **Bueno** (Objetivo PHD 2015-2021: Buen potencial ecológico y buen estado químico para 2027).

La Directiva Marco del Agua, así como su transposición al ordenamiento jurídico español, exige 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 tanto en el Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental (en adelante, RDSE) como en el Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, por el que se aprueba la revisión del Plan Hidrológico de la demarcación hidrográfica del Duero.

Potencial ecológico: **Bueno o Superior**

El potencial ecológico de las masas de agua artificiales o muy modificadas se clasifica como bueno o superior, 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; todo ello según lo dispuesto en el anexo II del RDSE. El potencial ecológico viene determinado por el peor valor

FIRMADO POR:
AGUSTINA LOZANO MARCOS - JEFE SECCION TECNICA NIVEL VEINTICUATRO - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 07/07/2017 09:05:22
NOEMI HERNANDEZ GARCIA - JEFE SERVICIO ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 07/07/2017 09:51:08
PABLO SEISDEDOS FIDALGO - JEFE DE AREA CALIDAD DE LAS AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 07/07/2017 10:16:28
CSV: MA0021A4VQMUYMEZSITZCCW+SM1499411142 - URL de verificacion: https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/

Código (DU-) y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** DU-200 Río Tera desde confluencia con río Villarino hasta el embalse de Cernadilla.

que se ha obtenido de cada uno de los indicadores medidos en la masa de agua en relación con las condiciones de máximo potencial propias de ese indicador y del ecotipo al que pertenece la masa de agua.

En la masa de agua que nos ocupa (DU-200), todos los indicadores hidromorfológicos, biológicos y físico-químicos, presentan una clasificación de "bueno o superior".

Estado químico: **Bueno**

En esta masa de agua, en el año 2016, se cumplen las normas de calidad ambiental (N.C.A.) establecidas en el anexo IV del RDSE.

Brecha: Desviación entre el estado actual de la masa de agua y el esperado en el escenario tendencial con respecto a los objetivos de referencia.

Es probable la degradación temporal de su potencial ecológico; actualmente clasificado como *BUENO O SUPERIOR*, producido por el aumento de presión que, con carácter temporal, va a suponer la evacuación del vertido sin ningún tipo de tratamiento previo en la zona más afectada.

Además, debido a la situación de sequía prolongada que sufre la cuenca del Duero en su práctica totalidad (incluida la cuenca del río Tera), se prevé que se pueda producir un efecto sinérgico (aumento de la presión y disminución de la capacidad de acogida del medio receptor por reducción de los caudales circulantes), lo que muy probablemente provocará un deterioro adicional en el estado de la masa de agua, existiendo un alto riesgo de no consecución de los objetivos medioambientales previstos para esta masa de agua en el Plan Hidrológico del Duero y en la normativa estatal de aguas. En este sentido, recientemente, se ha aprobado el R.D. 684/2017, de 30 de junio, por el que se declara la situación de sequía prolongada en la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero y se adoptan las medidas excepcionales para la gestión de los recursos hídricos.

El deterioro temporal previsto implica un incremento del riesgo de ocurrencia de episodios de mortandad piscícola y otros daños a la calidad del agua y al ecosistema acuático. Asimismo, según la información que tenemos disponible al respecto (portal MIRAME-IDEDuero), aguas abajo de esta masa de agua se encuentran situadas dos tomas de abastecimiento superficial; a una distancia de unos 1,5 y 1,8 Km del vertido respectivamente, que también podrían verse afectadas.

Por otro lado, la masa de agua la DU-200 confluye, 4 Km aguas abajo, en el embalse de Cernadilla (DU-200661). Es posible un incremento en el grado trófico de este embalse, debido a la acción simultánea del aumento en el aporte de nutrientes como consecuencia de la ejecución de este proyecto, y del incremento en el tiempo de residencia del agua en el mismo debido a las escasas aportaciones por precipitación.

Medidas adoptadas: Medidas llevadas a cabo para controlar y paliar los efectos del deterioro.

Las medidas relativas a la protección de la calidad de las aguas durante la fase de construcción, frente a vertidos que tengan su origen en la obra y en las instalaciones de obra serán las siguientes:

FIRMADO POR:
AGUSTINA LOZANO MARCOS - JEFE SECCION TECNICA NIVEL VEINTICUATRO - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 07/07/2017 09:05:22
NOEMI HERNANDEZ GARCIA - JEFE SERVICIO ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 07/07/2017 09:51:08
PABLO SEISDEDOS FIDALGO - JEFE DE AREA CALIDAD DE LAS AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 07/07/2017 10:16:28
CSV: MA0021A4VQMUYMEZSITZCCW+SM1499411142 - URL de verificacion: https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/

Código (DU-) y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** DU-200 Río Tera desde confluencia con río Villarino hasta el embalse de Cernadilla.

- Las instalaciones auxiliares (parque de maquinaria, zonas de acopios, caminos de obra, campamento de obra, etc.) se situará fuera de espacios protegidos y lejos de cauces y zonas de vegetación densa.
- El terreno en el que se ubique la maquinaria y el almacenamiento de lubricantes y combustibles y el resto de residuos peligrosos que se generen durante la obra (baterías, envases de plástico contaminados, aerosoles, filtros, etc.) tendrá el suelo impermeabilizado.
- La maquinaria, el área de almacenamiento de lubricantes y combustibles, así como la salida de la fosa se ubicarán a más de 200 m de cauces.
- En ningún caso se verterán las aguas procedentes de los sanitarios al cauce si no se dispone de la autorización de la Confederación Hidrográfica del Duero.
- Durante la realización de las obras, las labores de arreglo y mantenimiento de la maquinaria se realizará en talleres autorizados, para evitar posibles vertidos o se drenará colocando previamente un recipiente o bandeja que permita recolectar el aceite usado, almacenándolo temporalmente en bidones correctamente etiquetados, para ser retirados por un gestor autorizado de residuos peligrosos. Los cambios de aceite y demás operaciones de mantenimiento de la maquinaria y vehículos de obra se hará sobre plataforma impermeabilizada anteriormente.
- Se realizará una correcta gestión de todos los residuos producidos durante esta fase. La retirada de los residuos será frecuente y gestionada adecuadamente por un gestor autorizado, para evitar arrastres por fuertes lluvias e infiltraciones en el terreno. Las instalaciones estarán dotadas de depósitos para almacenar todos aquellos residuos que requieran tratamientos especiales, apura su posterior transporte a lugares aptos para ellos.
- Si durante la ejecución de la obra se produjese algún vertido accidental de combustible, lubricante o cualquier compuesto contaminante, el suelo será retirado a una superficie impermeable y gestionado por una empresa autorizada.
- Se dispondrán sistemas de retención de sedimentos en las inmediaciones del río, para evitar el arrastre de partículas finas al cauce.
- La limpieza de las cubas de hormigón se realizará en un punto específico consistente en una excavación el en suelo con un plástico. Una vez finalizados las obras del hormigón se retirará y se enviará a vertedero autorizado.

Durante la fase de explotación, algunas de las medidas propuestas son:

- El sistema de depuración previsto en el anteproyecto dará cumplimiento a:
  - Directiva 91/271/CEE, de 21 de mayo de 1991, sobre el tratamiento de aguas residuales urbanas, modificado por la Directiva 85/15 CEE de 27 de febrero de 1998.
  - Artículo 6 del Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, del Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente, para los vertidos procedentes de instalaciones de tratamiento de aguas residuales urbanas realizados, directa o indirectamente, a zonas sensibles.

- Los depósitos de productos químicos estarán montados en cubetos de seguridad, cuya capacidad mínima será superior al volumen del mayor producto almacenado. En ningún momento se producirán vertidos de productos químicos corrosivos a la red de saneamiento municipal, disponiéndose de bombas adecuadas para la recuperación de los derrames que puedan producirse.
- Se prevé una mejora en la calidad del vertido como consecuencia de la ejecución de este proyecto, por lo que, a medio-largo plazo, la actuación se considera positiva para la protección del dominio público hidráulico

Medidas en relación con la situación de sequía prolongada.

FIRMADO POR:
AGUSTINA LOZANO MARCOS - JEFE SECCION TECNICA NIVEL VEINTICUATRO - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 07/07/2017 09:05:22
NOEMI HERNANDEZ GARCIA - JEFE SERVICIO ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 07/07/2017 09:51:08
PABLO SEISDEDOS FIDALGO - JEFE DE AREA CALIDAD DE LAS AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 07/07/2017 10:16:28
CSV: MA0021A4VQMUYMEZSITZCCW+SM1499411142 - URL de verificacion: https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/

Código (DU-) y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** DU-200 Río Tera desde confluencia con río Villarino hasta el embalse de Cernadilla.

- Establecimiento del régimen de caudales ecológicos en situación de sequía, según lo establecido en el PHD.

- Firma del acuerdo de la Junta de Gobierno de 14 de junio, por el que se modifica su acuerdo anterior de 4 de mayo de 2017 en relación con el uso del agua durante la campaña de riegos 2017 (se adjunta), en la que destacan las siguientes medidas:

    - Limitación de las extracciones de agua, mediante el envío de comunicaciones a ayuntamientos, comunidades de usuarios, concesionarios, etc.

    - Restricciones de uso por sistemas de riego, mediante el establecimiento de turnos para el riego. Limitación de las dotaciones máximas por hectárea en cada zona regable.

FIRMADO POR:
AGUSTINA LOZANO MARCOS - JEFE SECCION TECNICA NIVEL VEINTICUATRO - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 07/07/2017 09:05:22
NOEMI HERNANDEZ GARCIA - JEFE SERVICIO ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 07/07/2017 09:51:08
PABLO SEISDEDOS FIDALGO - JEFE DE AREA CALIDAD DE LAS AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 07/07/2017 10:16:28
CSV: MA0021A4VQMUYMEZSITZCCW+SM1499411142 - URL de verificacion: https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/

MINISTERIO
DE AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL DUERO

COMISARÍA DE AGUAS

CHD | COMISARIA DE AGUAS
AREA DE CALIDAD DE LAS AGUAS
R/ENTRADA Nº
R/SALIDA Nº 2136
FECHA 27-10-2017

CHD OFICINA DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA
R/ENTRADA N.º 200
R/SALIDA Nº
FECHA 31-X-2017

NOTA INTERIOR

DE: COMISARIO DE AGUAS

A: JEFE DE LA OFICINA DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA

ASUNTO: DETERIORO TEMPORAL DE LA MASA DE AGUA DU-263 POR PROBLEMAS EN LA E.D.A.R DE LA EMPRESA EUROPAC EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE DUEÑAS (PALENCIA)

Como consecuencia de un mal funcionamiento de la depuradora de la empresa Europac (Dueñas), a mediados de agosto, tuvo lugar un vertido, con un tratamiento inadecuado, ocasionando una mortandad de peces y afectando al estado de la masa de agua DU-263 *"Río Pisuerga desde aguas debajo de confluencia con arroyo del Prado hasta límite del LIC "Riberas del río Pisuerga y afluentes"*.

En cumplimiento del artículo 20 del anexo IV del Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero, se adjunta cumplimentada la ficha para la justificación del deterioro temporal de la masa de agua DU-263, elaborada por el Área de Calidad de las Aguas, a la que presto mi conformidad.

EL COMISARIO DE AGUAS
Firmado electrónicamente
Ángel J. González Santos

C/ MURO, 5
47071 VALLADOLID
TEL.: 983 215 400
FAX: 983 215 449

FIRMADO POR:
ANGEL J. GONZALEZ SANTOS - COMISARIO DE AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 25/10/2017 18:45:45
CSV: MA0021PWPAPTJNA+T6GQ4PRGZD1508949954 - URL de verificacion: https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/

Plantilla para la justificación del deterioro temporal del estado de una masa de agua (anexo 8.3 objetivos medioambientales del vigente PHD).

Código (DU-) y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** DU-263 Río Pisuerga desde aguas abajo de confluencia con arroyo del Prado hasta límite del LIC "Riberas del río Pisuerga y afluentes"

Categoría: categoría de la masa de agua.

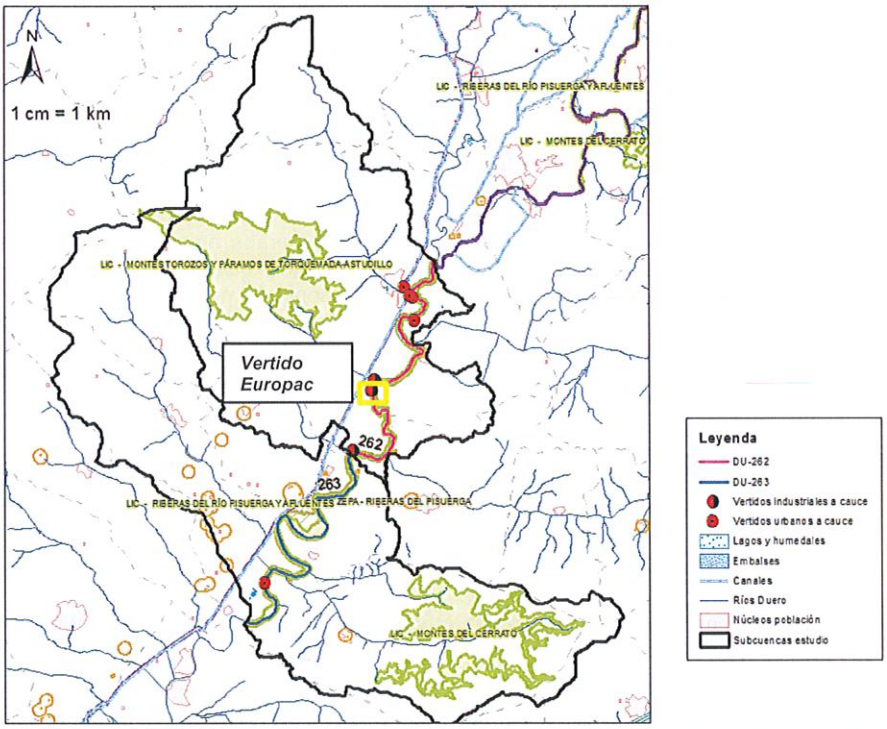
Masa de agua río muy modificado desde 2013.

Tipo: Tipo de la masa de agua

Tipo 17, grandes ejes en ambiente mediterráneo.

Localización: Descripción de la ubicación de la masa de agua

Zona afectada por el vertido de la empresa Europac al río Pisuerga, en el término municipal de Dueñas (Palencia). El vertido se realiza en el último tramo de la masa de agua DU-262 "*Río Pisuerga desde confluencia con río Carrión hasta aguas abajo de la confluencia con arroyo del Prado*", por lo que la masa de agua más afectada por este vertido es la ubicada aguas abajo; DU-263 *"Río Pisuerga desde aguas abajo de confluencia con arroyo del Prado hasta límite del LIC "Riberas del río Pisuerga y afluentes".*



Justificación del ámbito o agrupación adoptada: El análisis se hace a escala de masa de agua, pero pueden agruparse varias masas afectadas por un problema común.

El deterioro temporal que se justifica en esta ficha se deriva del vertido con un tratamiento inadecuado, durante un determinado periodo y por problemas en la depuradora, de la empresa Europac, ubicada en el municipio de Dueñas (Palencia) al río Pisuerga, y se registra en virtud de lo dispuesto en el artículo 20 del anexo IV (Plan Hidrológico del Duero) del RD 1/2016, de 8 de enero; aplicándose a la masa de agua DU-263: "*Río Pisuerga desde aguas abajo de*

FIRMADO POR:
NOEMI HERNANDEZ GARCIA - JEFE SERVICIO ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 25/10/2017 12:24:20
PABLO SEISDEDOS FIDALGO - JEFE DE AREA CALIDAD DE LAS AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 25/10/2017 13:05:04
CSV: MA0021NW5JOL7PVJLTZCW+S1FP1508927068 - URL de verificacion: https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/

Código (DU-) y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** DU-263 Río Pisuerga desde aguas abajo de confluencia con arroyo del Prado hasta límite del LIC "Riberas del río Pisuerga y afluentes"

confluencia con arroyo del Prado hasta límite del LIC "Riberas del río Pisuerga y afluentes", ubicada aguas abajo del vertido y afectada por éste, aunque se realice en el final de la masa de agua DU-262 *"Río Pisuerga desde confluencia con río Carrión hasta aguas abajo de la confluencia con arroyo del Prado"*.

Periodo: Tiempo durante el que se ha prolongado la situación de deterioro.

El tiempo de duración de la situación de deterioro coincide con la duración del incidente y con el tiempo en el que se procedió a la reparación de la EDAR. Se ha considerado que el deterioro ha cesado cuando en el cauce se han restablecido los valores de oxígeno establecidos por el Plan Hidrológico de cuenca para garantizar el cumplimiento de los objetivos medioambientales, si bien en este tramo del río Pisuerga, aguas arriba del vertido de EUROPAC, se registran otros vertidos de importancia. Según las analíticas diarias disponibles aguas abajo del vertido, la masa de agua recuperó los 5 mg/l de oxígeno a partir del día 30 de agosto de 2017, estimando que la fecha de inicio de la incidencia estaría en torno al 15 de agosto (15 días en total).

Descripción de las circunstancias causantes del deterioro temporal: Motivos de deterioro y descripción de la situación hidrológica durante el episodio.

El deterioro temporal en el río Pisuerga en el tramo comprendido entre el arroyo Cevico y el arroyo de los Madrazos en los t.m. de Dueñas (Palencia) y Valoria la Buena (Valladolid) respectivamente, se debe principalmente al vertido al río Pisuerga de la empresa Europac, ubicada en el término municipal de Dueñas (Palencia) y dedicada a la fabricación de pasta de papel a partir de papel reciclado y a la fabricación de papeles de diferente tipología. Con fecha 17 de agosto de 2017 tuvo lugar una mortandad de peces en este tramo de río Pisuerga. Realizada visita de inspección y toma de muestras de varios vertidos y de diversos puntos del río Pisuerga, se comprueba que el vertido de Europac superaba ampliamente los límites de emisión establecidos en la autorización ambiental integrada,de fecha 8 de febrero de 2008; en especial en lo que se refiere al parámetro DQO. Se constató posteriormente el incorrecto funcionamiento, por avería, de uno de los decantadores primarios, entre otras deficiencias en el proceso de depuración de las aguas residuales. Esta circunstancia coincidió con una crítica situación hidrológica en el río Pisuerga, derivada de la pertinaz sequía que padece toda la cuenca del Duero.

Objetivos e indicadores: Valor de los indicadores que han determinado el deterioro y objetivo ambiental establecido en el Plan Hidrológico para dichos indicadores.

El estado final de la masa de agua DU-263 Río Pisuerga desde aguas abajo de confluencia con arroyo del Prado hasta límite del LIC "Riberas del río Pisuerga y afluentes" a 31 de diciembre de 2016 es: **Peor que bueno (Objetivo PHD 2015-2021: Buen potencial ecológico y buen estado químico para 2015)**

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 R.D. 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental y el R.D. 1/2016, de 8 de enero, por el que se aprueba la revisión del Plan Hidrológico de la demarcación hidrográfica del Duero.

Estado ecológico: **Moderado**

La valoración del estado ecológico corresponde al año 2016.

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

FIRMADO POR:
NOEMI HERNANDEZ GARCIA - JEFE SERVICIO ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 25/10/2017 12:24:20
PABLO SEISDEDOS FIDALGO - JEFE DE AREA CALIDAD DE LAS AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 25/10/2017 13:05:04
CSV: MA0021NW5JOL7PVJLTZCW+S1FP1508927068 - URL de verificacion: https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/

Código (DU-) y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** DU-263 Río Pisuerga desde aguas abajo de confluencia con arroyo del Prado hasta límite del LIC "Riberas del río Pisuerga y afluentes"

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; todo ello según lo dispuesto en el RD 817/2015, de 11 de septiembre. 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.

Estado químico:**Bueno**

En esta masa de agua se cumplen las normas de calidad ambiental (N.C.A) establecidas en el anexo IV del R.D. 817/2015. En la CHD se hizo un estudio específico para determinar las fuentes significativas de sustancias peligrosas 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: Desviación entre el estado actual de la masa de agua y el esperado en el escenario tendencial con respecto a los objetivos de referencia.

Es muy probable la degradación del estado ecológico de la masa de agua DU-263, actualmente clasificado como MODERADO y que, debido al aumento de presión que, con carácter temporal, ha supuesto la evacuación del vertido en las condiciones que se han descrito anteriormente, podría situarse en las últimas clasificaciones posibles del estado ecológico: DEFICIENTE O MALO.

Por otro lado, cabe señalar que el río Pisuerga y su afluentes se encuentran en una situación hidrológica extrema, derivada de sequía generalizada que sufre la cuenca del Duero, que ha supuesto la aprobación, por parte del Gobierno de España, del Real Decreto 684/2017, de 30 de junio, por el que se declara la situación de sequía prolongada en la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero y se adoptan medidas excepcionales para la gestión de los recursos hídricos.

Este conjunto de circunstancias han supuesto un deterioro temporal significativo del estado de esta masa de agua, con el consiguiente riesgo de no consecución de los objetivos medioambientales previstos para estas masas de agua en el Plan Hidrológico del Duero y en la normativa estatal de aguas.

Medidas adoptadas: Medidas llevadas a cabo para controlar y paliar los efectos del deterioro.

- Envío de fax con fecha 17 de agosto de 2017, comunicando la mortandad de peces en el río Pisuerga en el tramo comprendido entre el arroyo Cevico y el arroyo de los Madrazos en los t.m. de Dueñas y Valoria la Buena, respectivamente a la Dirección General de Salud Pública, Dirección General de Medio Natural y Servicios Territoriales de Sanidad y Medio Ambiente de Palencia y Valladolid.
- Requerimiento de la CHD para el cese del vertido de Europac con fecha 17 de agosto de 2017 debido a la situación crítica del río Pisuerga (bajo caudal del río y descenso de la concentración de oxígeno disuelto, mucho más patente a partir del punto de vertido de Europac. La paralización de la actividad se prolongó durante 5 días.
- Con fecha 21 de agosto de 2017, Europac comunica a la CHD el programa de medidas de mejora de las instalaciones de depuración para poder reanudar la actividad de la planta y el vertido de aguas residuales, en respuesta al cual la CHD impone a la

FIRMADO POR:
NOEMI HERNANDEZ GARCIA - JEFE SERVICIO ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 25/10/2017 12:24:20
PABLO SEISDEDOS FIDALGO - JEFE DE AREA CALIDAD DE LAS AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 25/10/2017 13:05:04
CSV: MA0021NW5JOL7PVJLTZCW+S1FP1508927068 - URL de verificacion: https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/

Código (DU-) y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** DU-263 Río Pisuerga desde aguas abajo de confluencia con arroyo del Prado hasta límite del LIC "Riberas del río Pisuerga y afluentes"

empresa las siguientes condiciones:

- *La puesta en marcha de la EDAR deberá hacerse de forma progresiva conforme al programa de medidas presentado para garantizar que el efluente cumpla con los parámetros de vertido autorizados. En ningún caso podrá reanudarse el vertido sin haber previamente llevado a cabo todas las actuaciones previstas, y en todo caso, no antes del 22/08/2017.*
- *Se deberá llevar un control horario de la calidad del efluente durante el periodo de puesta en marcha de la EDAR, y un control al menos diario en el periodo siguiente para garantizar el cumplimiento de los parámetros de vertido. Diariamente, se comunicará a este organismo vía fax el resultado de estos autocontroles.*
- *Asimismo, teniendo en cuenta los caudales extraordinariamente bajos en el río, se deberá llevar un control diario de la calidad del agua del río aguas abajo del punto de vertido que permita verificar en todo momento el cumplimiento de las normas de calidad ambiental establecidas para este tramo de río.*
- *Estos autocontroles deberán mantenerse en el tiempo hasta que el río vuelva a llevar unos caudales circulantes lo suficientemente altos que garanticen una dilución mínima del vertido, y en todo caso, mientras que el caudal del río esté por debajo de 5 m^3/s.*
- *Cualquier anomalía, incidencia en las instalaciones de depuración que suponga un empeoramiento de calidad del vertido deberá ser inmediatamente comunicado a este Organismo.*

- Desde el día 23 de agosto de 2017 a las 16:30 se reanuda la actividad de la planta, realizándose a partir de ese momento un control diario, que poco a poco fue espaciándose en el tiempo, tanto del vertido como del río (aguas arriba y aguas abajo del vertido de Europac) por parte de los equipos de tomamuestras de la CHD.
- En los análisis realizados por los equipos tomamuestras de la CHD el 24 de agosto de 2017, se obtiene un valor de DQO de 276 mg O_2/L en la muestra del vertido. Tras la inspección realizada por técnicos de la CHD esta misma fecha, se envía fax comunicando lo siguiente:
  - *Teniendo en cuenta el estado y acumulación de fangos del decantador secundario de la denominada "línea 2", no podrá verterse a través de este punto en tanto en cuanto no se proceda al vaciado de los fangos y limpieza del decantador secundario, la restitución en su caso de fango fresco del reactor biológico de esta línea para su arranque, y el funcionamiento de la instalación de oxígeno líquido.*
  - *Asimismo, considerando la limitación que supone tener una de las dos líneas de tratamiento biológico parada, se deberá adecuar la actividad de la planta para no sobrepasar la capacidad de tratamiento de la línea actualmente en funcionamiento.*
  - *En base al control analítico realizado del vertido procedente de la denominada "línea 1" actualmente en funcionamiento con valores de DQO: 276 mg/L, ligeramente por encima del límite de vertido autorizado, se deberá valorar la necesidad de instalar igualmente una planta de oxígeno líquido que refuerce la capacidad de tratamiento de esta línea, para garantizar el cumplimiento de los límites de vertido autorizados.*
  - *Una vez tomadas las medidas anteriormente descritas, la puesta en marcha de la denominada "línea 2" deberá hacerse de forma progresiva para garantizar que el efluente cumpla con los parámetros de vertido autorizados. En ningún caso podrá reanudarse el vertido a través de esta línea sin haber previamente llevado a cabo todas las actuaciones descritas.*
- Con fecha 25 de agosto de 2017, Europac envía un informe de la situación y puesta en marcha de la empresa con resultados analíticos por hora realizados los días 24 y 25 de agosto. Asimismo, se recibe fax de la empresa indicando las siguientes alegaciones a

Código (DU-) y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** DU-263 Río Pisuerga desde aguas abajo de confluencia con arroyo del Prado hasta límite del LIC "Riberas del río Pisuerga y afluentes"

las recomendaciones realizadas por la CHD el día 24 de agosto:

- *DQO del vertido: la DQO se encuentra en 276 mg/L según su comunicación, así mimso, el caudal es de 21 l/s cuando la autorización de vertido limita a un caudal máximo de 90 l/s. Este dato es muy importante ya que se están tomando muchas medidas internas para reducir el caudal de vertido y así reducir la carga de dicho vertido.*
- *Respecto al oxígeno en las balsas aerobias de la L1:durante la visita de los técnicos de la CHD les hemos trasmitido que esta balsa siempre tiene suficiente oxígeno, en las mediciones realizadas se obtienen valores de 3,5 y 4 mg/l, no obstante, hoy a las 14:00 ha quedado montada una bomba aireadora en dicha balsa que aumentará aún más el nivel de oxígeno.*

- Este mismo día, la CHD realizó una toma de muestras aguas arriba, aguas abajo y en el vertido de Europac, obteniendo un valor en este último de DQO: 172 mg O_2/L. Además, los equipos tomamuestras desplazados a la zona realizaron las siguientes observaciones:
  - *Se sigue vertiendo únicamente de la línea 1.*
  - *Se aprecia mucho movimiento de cubas sacando fango de la línea 2. Tanto de los reactores aerobios como de los decantadores.*
  - *Se observa la presencia de una excavadora sacando fango del decantador secundario de la línea 2.*
  - *En la entrada de la línea 2, antes del decantador primario, han instalado una "separadora de fibra".*
- Con fecha 28 de agosto de 2017, la CHD realizó toma de muestras aguas arriba, aguas abajo y en el vertido de Europac, obteniendo un valor en este último de DQO: 179 mg O_2/L. Además, los equipos tomamuestras desplazados a la zona realizaron las siguientes observaciones:
  - *Se está vertiendo por las dos líneas de la depuradora.*
- Con esa misma fecha, Europac envía informe de la situación actual de la planta poniendo en conocimiento la puesta en marcha de las dos líneas de depuración con valores de salida de DQO por debajo de los 200 mg/L.

A partir de entonces, los valores de DQO del vertido se han mantenido, salvo alguna pequeña superación puntual, en valores inferiores a 250 mg/L (límite establecido en la autorización de vertido). A partir del 30 de agosto, lo valores de oxígeno disuelto en el río se han mantenido por encima de 5 mg/L.

Esta incidencia ha supuesto la apertura de expediente sancionador contra EUROPAC, por incumplimiento de la autorización de vertido. A la fecha actual, este expediente no se ha resuelto.

Se considera que, a partir de la incidencia, la empresa ha actuado con diligencia, dando cumplimiento a los requerimientos de este Organismo de cuenca y poniendo en marcha medidas correctoras para mejorar la calidad del vertido.

A fecha actual, se siguen recibiendo autocontroles diarios del vertido por parte de la empresa, que se complementan con tomas de muestras de carácter aleatorio realizados por esta Confederación Hidrográfica.

Se tiene constancia de que la empresa va a solicitar la revisión de su autorización ambiental integrada, la cual implica la ampliación y mejora de sus instalaciones de depuración.

FIRMADO POR:
NOEMI HERNANDEZ GARCIA - JEFE SERVICIO ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 25/10/2017 12:24:20
PABLO SEISDEDOS FIDALGO - JEFE DE AREA CALIDAD DE LAS AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 25/10/2017 13:05:04
CSV: MA0021NW5JOL7PVJLTZCW+S1FP1508927068 - URL de verificacion: https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/

(10)

MINISTERIO
DE AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL DUERO

COMISARÍA DE AGUAS

CHD | COMISARIA DE AGUAS / AREA DE CALIDAD DE LAS AGUAS
R/ENTRADA Nº .....
R/SALIDA Nº 2135
FECHA 27-10-2017

CHD | OFICINA DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA
R/ENTRADA Nº 199
R/SALIDA Nº .....
FECHA 31-X-2017

NOTA INTERIOR

DE: COMISARIO DE AGUAS

A: JEFE DE LA OFICINA DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA

ASUNTO: DETERIORO TEMPORAL DE LAS MASAS DE AGUA DU-166, DU-168, DU-169, DU-172, DU-198 y DU-200 POR EL INCENDIO OCURRIDO EN LA SIERRA DE LA CABRERA EN EL MUNICIPIO DE ENCINEDO (LEÓN).

El incendio ocurrido en el mes de agosto del año en curso en la Sierra de La Cabrera supondrá una afección al estado de las masas de agua DU-166 *"Río Eria desde cabecera hasta confluencia con río Iruela, y río Iruela y arroyo de las Rubias"*, DU-168 *"Río Eria en el LIC "Riberas del río Órbigo y afluentes" y río Llastres,"*, DU-169 *"Río Eria entre los tramos del LIC "Riberas del río Órbigo y afluentes" y ríos Pequeño y Ñácere "*, DU-172 *"Río Eria en el LIC "Riberas del río Órbigo y afluentes", y arroyos del Villar y de Valdelimbre"*, DU-198 *"Río Tera desde el límite del lago de Sanabria hasta confluencia con río Villarino, y río Trefacio, arroyo de la Forcadura y arroyo de Carambilla"*, DU-200 *"Río Tera desde confluencia con río Villarino hasta el embalse de Cernadilla"*.

En cumplimiento del artículo 20, del anexo IV del Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero, se adjunta cumplimentada la ficha para la justificación del deterioro temporal de las masas de agua indicadas, elaborada por el Área de Calidad de las Aguas, a la que presto mi conformidad.

EL COMISARIO DE AGUAS
(Firmado electrónicamente)
Ángel J. González Santos

C/ MURO, 5
47071 VALLADOLID
TEL.: 983 215 400
FAX: 983 215 449

FIRMADO POR:
ANGEL J. GONZALEZ SANTOS - COMISARIO DE AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 25/10/2017 14:09:38
CSV: MA0021MK7PBRRY0A7HJMRPDCOL1508933380 - URL de verificacion: https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/

Plantilla para la justificación del deterioro temporal del estado de una masa de agua (anejo 8.3 objetivos medioambientales del vigente PHD).

Código (DU-) y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** DU-166 *Río Eria desde cabecera hasta confluencia con río Iruela, y río Iruela y arroyo de las Rubias.* DU-168 *Río Eria en el LIC "Riberas del río Órbigo y afluentes", y río Llastres.* DU-169 *Río Eria entre los tramos del LIC "Ribras del río Órbigo y afluentes", y ríos Pequeño y Ñácere.* DU-172 *Río Eria en el LIC "Riberas del río Órbigo y afluentes", y arroyos del Villar y de Valdelimbre.* DU-198 *Río Tera desde el límite del lago de Sanabria hasta confluencia con río Villarino, y río Trefacio, arroyo de la Forcadura y arroyo de Carambilla.* DU-200 *Río Tera desde confluencia con río Villarino hasta el embalse de Cernadilla.*

Categoría: categoría de la masa de agua.

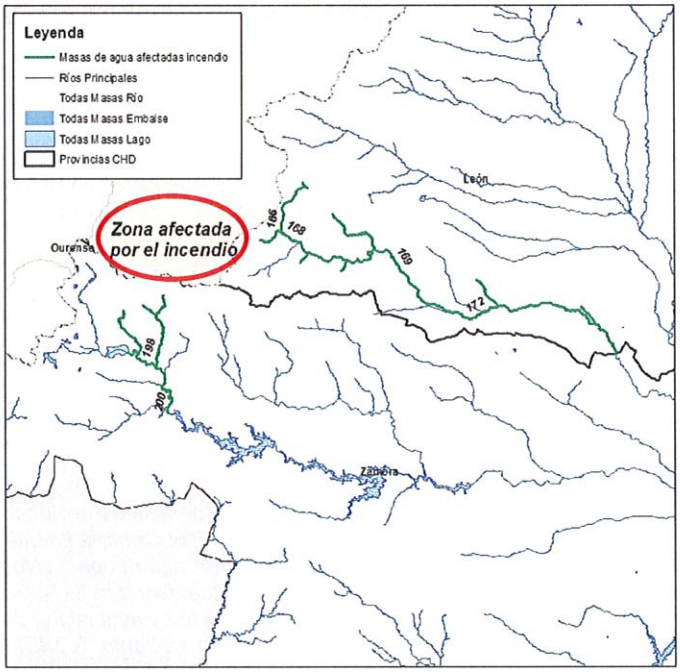
Categoría de todas las masas de agua afectadas: *Masa de agua río.*

Tipo: Tipo de la masa de agua

Tipo de todas las masas de agua afectadas: *Tipo 25, Ríos de montaña húmeda silícea.*

Localización: Descripción de la ubicación de la masa de agua

Zona afectada en el incendio ocurrido en el mes de agosto en la sierra de La Cabrera en el municipio de Encinedo (León).



Justificación del ámbito o agrupación adoptada: El análisis se hace a escala de masa de agua, pero pueden agruparse varias masas afectadas por un problema común.

El deterioro temporal que se justifica en esta ficha se deriva del incendio forestal ocurrido en la sierra de La Cabrera (León) durante el mes de agosto, tal como se requiere en el artículo

FIRMADO POR:
NOEMI HERNANDEZ GARCIA - JEFE SERVICIO ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 25/10/2017 10:34:52
PABLO SEISDEDOS FIDALGO - JEFE DE AREA CALIDAD DE LAS AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 25/10/2017 11:43:24
CSV: MA0021ORLKBRPGWAAOUJPC0WL31508920499 - URL de verificacion: https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/

Código (DU-) y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** DU-166 *Río Eria desde cabecera hasta confluencia con río Iruela, y río Iruela y arroyo de las Rubias.* DU-168 *Río Eria en el LIC "Riberas del río Órbigo y afluentes", y río Llastres.* DU-169 *Río Eria entre los tramos del LIC "Ribras del río Órbigo y afluentes", y ríos Pequeño y Ñácere.* DU-172 *Río Eria en el LIC "Riberas del río Órbigo y afluentes", y arroyos del Villar y de Valdelimbre.* DU-198 *Río Tera desde el límite del lago de Sanabria hasta confluencia con río Villarino, y río Trefacio, arroyo de la Forcadura y arroyo de Carambilla.* DU-200 *Río Tera desde confluencia con río Villarino hasta el embalse de Cernadilla.*

20 del anexo IV (Plan Hidrológico del Duero) del RD 1/2016, de 8 de enero; aplicándose a todas las masas de agua afectadas por el citado incendio (llegada de contaminantes a las aguas superficiales por transporte aéreo y escorrentía). .

Periodo: Tiempo durante el que se ha prolongado la situación de deterioro.

El tiempo de duración de la situación de deterioro se inicia el 21 de agosto de 2017 (comienzo del incendio), prolongándose de forma indeterminada en el tiempo, pues depende de la cantidad de material quemado, del régimen de precipitaciones y de la pendiente, entre otros factores. Se prevé que la mayor afección a las aguas superficiales coincida con las primeras precipitaciones importantes, que lavarán gran parte del material quemado.

Descripción de las circunstancias causantes del deterioro temporal: Motivos de deterioro y descripción de la situación hidrológica durante el episodio.

El deterioro temporal se debe al incendio forestal ocurrido en la sierra de La Cabrera (León), cuyo material quemado queda en el suelo a merced de que sea movilizado por procesos de erosión, transporte aéreo y escorrentía superficial.

En estas circunstancias y dependiendo de la climatología, se prevé un empeoramiento temporal del estado de las masas de agua afectadas. Se prevé que dicho empeoramiento se derive del aumento en la concentración de nutrientes y la presencia de determinadas sustancias peligrosas (hidrocarburos aromáticos policíclicos, retardantes de llama usados en los medios de extinción, dioxinas, etc). Cabe destacar que el aporte de nutrientes en masas de agua como la DU-200, que desemboca en el embalse de Cernadilla (DU-200661), puede ser un factor de cambio en la respuesta trófica del embalse, actualmente clasificado su grado trófico como MESOTROFIA (dato 2016).

Objetivos e indicadores: Valor de los indicadores que han determinado el deterioro y objetivo ambiental establecido en el Plan Hidrológico para dichos indicadores.

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 tanto en el Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental (en adelante, RDSE) como en el Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, por el que se aprueba la revisión del Plan Hidrológico de la demarcación hidrográfica del Duero.

Estado / Potencial ecológico

El estado ecológico de las masas de agua superficiales naturales de las categorías río y lago se clasifican como muy bueno, bueno, moderado, deficiente o malo, mientras que el

FIRMADO POR:
NOEMI HERNANDEZ GARCIA - JEFE SERVICIO ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 25/10/2017 10:34:52
PABLO SEISDEDOS FIDALGO - JEFE DE AREA CALIDAD DE LAS AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 25/10/2017 11:43:24
CSV: MA0021ORLKBRPGWAAOUJPC0WL31508920499 - URL de verificacion: https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/

Código (DU-) y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** DU-166 *Río Eria desde cabecera hasta confluencia con río Iruela, y río Iruela y arroyo de las Rubias.* DU-168 *Río Eria en el LIC "Riberas del río Órbigo y afluentes", y río Llastres.* DU-169 *Río Eria entre los tramos del LIC "Ribras del río Órbigo y afluentes", y ríos Pequeño y Ñácere.* DU-172 *Río Eria en el LIC "Riberas del río Órbigo y afluentes", y arroyos del Villar y de Valdelimbre.* DU-198 *Río Tera desde el límite del lago de Sanabria hasta confluencia con río Villarino, y río Trefacio, arroyo de la Forcadura y arroyo de Carambilla.* DU-200 *Río Tera desde confluencia con río Villarino hasta el embalse de Cernadilla.*

potencial ecológico de las masas de agua artificiales o muy modificadas se ha clasificado como bueno o superior, 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; todo ello según lo dispuesto en el anexo II del RDSE. El estado/potencial 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.

Estado químico

El estado químico de las masas de agua superficiales se clasifica como bueno o no alcanza el bueno, en base a que la concentración de un contaminante exceda o no las normas de calidad ambiental (N.C.A.) establecidas en el anexo IV del RDSE.

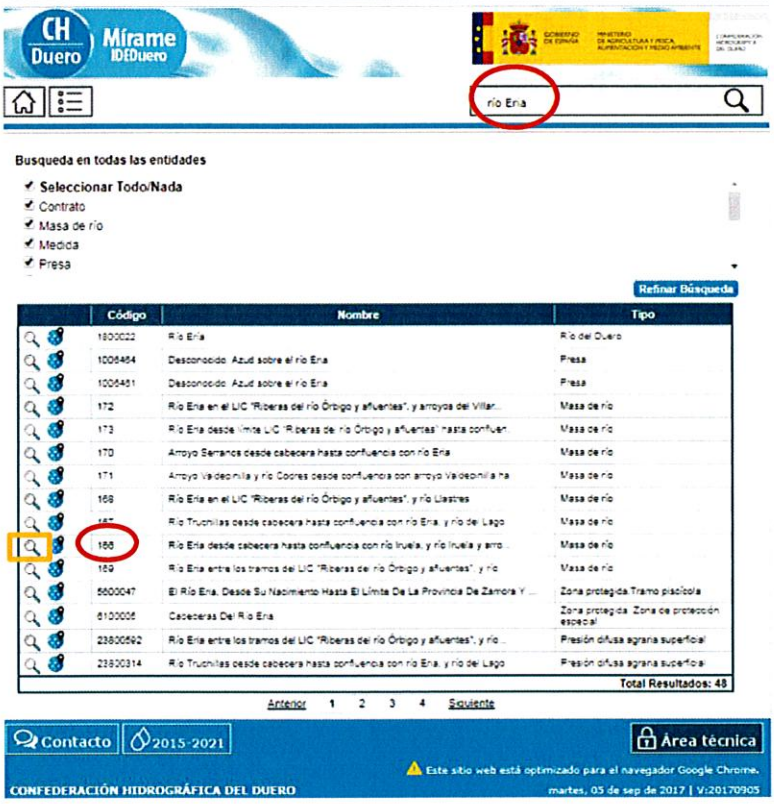
Se puede consultar el estado previo al incencio forestal de las masas de agua afectadas por escorrentía superfial en la página web de la CHD, a través del siguiente enlace:

http://www.mirame.chduero.es/DMADuero_09/webMasaRios/masaRiosGlobal.faces

Una vez en esta página, se introduce el código o nombre de masa de agua de la que se desea obtener la información. A continuación se muestra una captura de imagen correspondiente a la masa de agua 166 (*río Eria desde cabecera hasta confluencia con río Iruela, y río Iruela y arroyo de las Rubias)*

FIRMADO POR:
NOEMI HERNANDEZ GARCIA - JEFE SERVICIO ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 25/10/2017 10:34:52
PABLO SEISDEDOS FIDALGO - JEFE DE AREA CALIDAD DE LAS AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 25/10/2017 11:43:24
CSV: MA0021ORLKBRPGWAAOUJPC0WL31508920499 - URL de verificacion: https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/

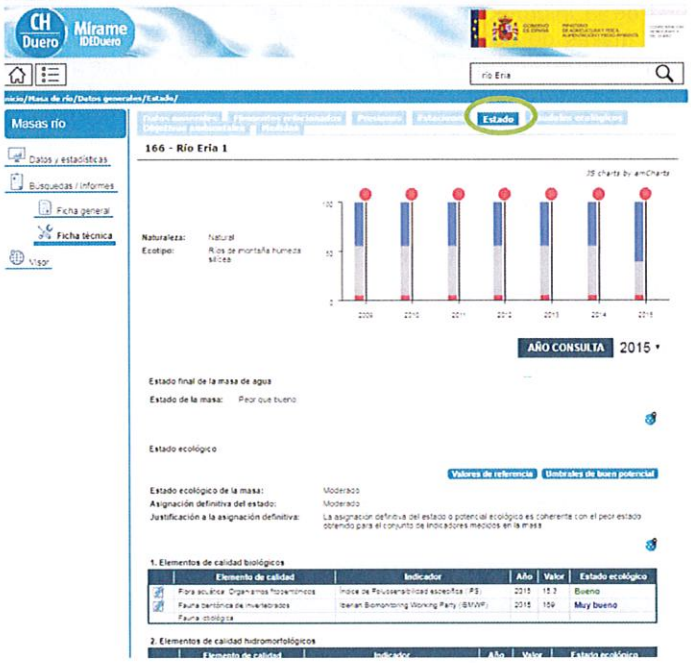
Código (DU-) y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** DU-166 *Río Eria desde cabecera hasta confluencia con río Iruela, y río Iruela y arroyo de las Rubias.* DU-168 *Río Eria en el LIC "Riberas del río Órbigo y afluentes", y río Llastres.* DU-169 *Río Eria entre los tramos del LIC "Ribras del río Órbigo y afluentes", y ríos Pequeño y Ñácere.* DU-172 *Río Eria en el LIC "Riberas del río Órbigo y afluentes", y arroyos del Villar y de Valdelimbre.* DU-198 *Río Tera desde el límite del lago de Sanabria hasta confluencia con río Villarino, y río Trefacio, arroyo de la Forcadura y arroyo de Carambilla.* DU-200 *Río Tera desde confluencia con río Villarino hasta el embalse de Cernadilla.*



La lupa que figura en la parte izquierda (señalada con un rectángulo naranja en la imagen) nos redirige a otra página, en la que se muestra toda la información asociada a la masa de agua seleccionada. Una vez dentro de la misma, seleccionar la pestaña "estado" para acceder a la información que se desea obtener.

FIRMADO POR:
NOEMI HERNANDEZ GARCIA - JEFE SERVICIO ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 25/10/2017 10:34:52
PABLO SEISDEDOS FIDALGO - JEFE DE AREA CALIDAD DE LAS AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 25/10/2017 11:43:24
CSV: MA0021ORLKBRPGWAAOUJPC0WL31508920499 - URL de verificacion: https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/

Código (DU-) y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** DU-166 *Río Eria desde cabecera hasta confluencia con río Iruela, y río Iruela y arroyo de las Rubias.* DU-168 *Río Eria en el LIC "Riberas del río Órbigo y afluentes", y río Llastres.* DU-169 *Río Eria entre los tramos del LIC "Ribras del río Órbigo y afluentes", y ríos Pequeño y Ñácere.* DU-172 *Río Eria en el LIC "Riberas del río Órbigo y afluentes", y arroyos del Villar y de Valdelimbre.* DU-198 *Río Tera desde el límite del lago de Sanabria hasta confluencia con río Villarino, y río Trefacio, arroyo de la Forcadura y arroyo de Carambilla.* DU-200 *Río Tera desde confluencia con río Villarino hasta el embalse de Cernadilla.*



Eligiendo el año de consulta, se puede consultar la información anual existente para esa masa de agua, correspondiente al período 2009-2015 y, en breve, 2009-2016.

Brecha: Desviación entre el estado actual de la masa de agua y el esperado en el escenario tendencial con respecto a los objetivos de referencia.

Las aguas que drenan los suelos quemados apenas penetran en el suelo, por lo que presentan un elevado potencial erosivo, arrastrando partículas y cenizas en suspensión, así como nutrientes que llevan en disolución, afectando de esta manera a la calidad de las aguas y, como consecuencia, al estado general de las masas de agua afectadas.

A esta circunstancia hay que añadir la crítica situación actual de sequía en que se encuentran todas estas masas de agua como consecuencia de la falta continuada de precipitaciones, lo que ha supuesto la aprobación, por parte del Gobierno de España del Real Decreto 684/2017, de 30 de junio, por el que se declara la situación de sequía prolongada en la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero y se adoptan medidas excepcionales para la gestión de los recursos hídricos.

FIRMADO POR:
NOEMI HERNANDEZ GARCIA - JEFE SERVICIO ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 25/10/2017 10:34:52
PABLO SEISDEDOS FIDALGO - JEFE DE AREA CALIDAD DE LAS AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 25/10/2017 11:43:24
CSV: MA0021ORLKBRPGWAAOUJPC0WL31508920499 - URL de verificacion: https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/

Código (DU-) y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** DU-166 *Río Eria desde cabecera hasta confluencia con río Iruela, y río Iruela y arroyo de las Rubias.* DU-168 *Río Eria en el LIC "Riberas del río Órbigo y afluentes", y río Llastres.* DU-169 *Río Eria entre los tramos del LIC "Ribras del río Órbigo y afluentes", y ríos Pequeño y Ñácere.* DU-172 *Río Eria en el LIC "Riberas del río Órbigo y afluentes", y arroyos del Villar y de Valdelimbre.* DU-198 *Río Tera desde el límite del lago de Sanabria hasta confluencia con río Villarino, y río Trefacio, arroyo de la Forcadura y arroyo de Carambilla.* DU-200 *Río Tera desde confluencia con río Villarino hasta el embalse de Cernadilla.*

Asimismo, según de la información cartográfica consultada a través del portal MIRAME-IDEDuero, en las masas de agua DU-198 y DU-200, ubicadas aguas abajo de la zona afectada por el incendio, se encuentran situadas varias tomas de abastecimiento superficial. Es posible que se produzca un empeoramiento en la calidad del agua de estos abastecimientos; en particular, el correspondiente al del municipio de Galende, situado en la masa de agua DU-198 y siendo, según la información de la que disponemos, el abastecimiento más proximo a la zona afectada.

El grado de deterioro va a depender de las condiciones particulares de cada masa de agua, si bien podemos aventurar un alto riesgo de no consecución de los objetivos medioambientales previstos para estas masas de agua en el Plan Hidrológico del Duero y en la normativa estatal de aguas.

Siguiendo con el ejemplo anterior, los objetivos medioambientales para la masa de agua DU-172 (*río Eria en el LIC "Riberas del río Órbigo y afluentes", y arroyos del Villar y de Valdelimbre"*), figuran en el siguiente enlace:

http://www.mirame.chduero.es/DMADuero_09/webMasaRios/masaRiosObjetivos.faces?code=172

Medidas adoptadas: Medidas llevadas a cabo para controlar y paliar los efectos del deterioro.

- El 28/08/2017 se envía una comunicación a las administraciones autonómicas competentes en materia de Medio ambiente y Sanidad, Consejerías y Servicios Territoriales de León y Zamora, informando y alertando sobre los posibles riesgos derivados de esta situación. En este sentido, se recomienda especialmente un

FIRMADO POR:
NOEMI HERNANDEZ GARCIA - JEFE SERVICIO ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 25/10/2017 10:34:52
PABLO SEISDEDOS FIDALGO - JEFE DE AREA CALIDAD DE LAS AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 25/10/2017 11:43:24
CSV: MA0021ORLKBRPGWAAOUJPC0WL31508920499 - URL de verificacion: https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/

Código (DU-) y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** DU-166 *Río Eria desde cabecera hasta confluencia con río Iruela, y río Iruela y arroyo de las Rubias.* DU-168 *Río Eria en el LIC "Riberas del río Órbigo y afluentes", y río Llastres.* DU-169 *Río Eria entre los tramos del LIC "Ribras del río Órbigo y afluentes", y ríos Pequeño y Ñácere.* DU-172 *Río Eria en el LIC "Riberas del río Órbigo y afluentes", y arroyos del Villar y de Valdelimbre.* DU-198 *Río Tera desde el límite del lago de Sanabria hasta confluencia con río Villarino, y río Trefacio, arroyo de la Forcadura y arroyo de Carambilla.* DU-200 *Río Tera desde confluencia con río Villarino hasta el embalse de Cernadilla.*

incremento en la vigilancia de la calidad del agua de consumo humano, puesto que existen masas de agua afectadas con tomas para abastecimiento superficial, en particular las masas DU-198 *("río Tera desde el límite del lago de Sanabria hasta confluncia con río Villarino, y río Trefacio, arroyo de la Forcadura y arroyo de Carambilla")* y DU-200 *("río Tera desde confluencia con río Villarino hasta el embalse de Cernadilla")*.

- Control del estado de las masas de agua a través de los programas de seguimiento del estado de las aguas superficiales. A fecha de hoy, no disponemos aún de los resultados analíticos de los muestreos realizados con posterioridad al incendio.

- Vigilancia de la guardería fluvial de las masas de agua afectadas, alertando al Área de Calidad de las Aguas de posibles situaciones anómalas.

FIRMADO POR:
NOEMI HERNANDEZ GARCIA - JEFE SERVICIO ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 25/10/2017 10:34:52
PABLO SEISDEDOS FIDALGO - JEFE DE AREA CALIDAD DE LAS AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 25/10/2017 11:43:24
CSV: MA0021ORLKBRPGWAAOUJPC0WL31508920499 - URL de verificacion: https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/

ha: archivar en carpeta de Deterioros Temporales

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL DUERO, O.A.

COMISARÍA DE AGUAS

CHD | COMISARIA DE AGUAS
AREA DE CALIDAD DE LAS AGUAS
R/ENTRADA Nº .....
R/SALIDA Nº 2494
FECHA 04-11-2018

CHD | OFICINA DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA
R/ENTRADA N.º 165
R/SALIDA Nº .....
FECHA 10/12/2018

NOTA INTERIOR

DE: COMISARIO DE AGUAS

A: JEFE DE LA OFICINA DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA

ASUNTO: DETERIORO TEMPORAL DE LAS MASAS DE AGUA 407 y 344 POR VERTIDO INCONTROLADO TRAS UN INCENDIO OCURRIDO EN EL MUNICIPIO DE PEÑAFIEL (VALLADOLID)

La extinción del incendio ocurrido, a finales de agosto, en las instalaciones de una nave de productos agrícolas y ganaderos en el término municipal de Peñafiel (Valladolid) ha supuesto que el vertido de este municipio no se haya realizado en las condiciones adecuadas, afectando previsiblemente al estado de las masas de agua 407 *"Río Duratón desde proximidades del límite del LIC "Riberas del río Duratón" hasta confluencia con río Duero"* y 344 *"Río Duero desde confluencia con río Duratón en Peñafiel hasta confluencia con arroyo de Valimón en Sardón de Duero"* por proximidad a la masa de agua donde se produce el vertido.

En cumplimiento del artículo 20 del Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero, se adjunta cumplimentada la ficha para la justificación del deterioro temporal correspondiente, elaborada por el Área de Calidad de las Aguas, a la que presto mi conformidad.

EL COMISARIO DE AGUAS
Firmado electrónicamente
Ignacio Rodríguez Muñoz

C/ MURO, 5
47071 VALLADOLID
TEL.: 983 215 400
FAX: 983 215 449

FIRMADO POR:
IGNACIO RODRIGUEZ MUÑOZ - COMISARIO DE AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 03/12/2018 14:53:12
CSV: MA0021GDZGQ06OZRQ1T/DIOSJC1543845198 - URL de verificacion: https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/

Anexo 3.6. Plantilla para la justificación del deterioro temporal del estado de una masa de agua (anexo 8.3 objetivos medioambientales del vigente PHD).

Código (DU-) y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** DU-407 Río Duratón desde proximidades del límite del LIC "Riberas del río Duratón" hasta confluencia con río Duero y DU-344 Río Duero desde confluencia con río Duratón en Peñafiel hasta confluencia con arroyo de Valimón en Sardón de Duero

Categoría: categoría de la masas de agua.

Masas de agua río muy modificado desde 2013.

Tipo: Tipo de la masa de agua

Tipo 4, ríos mineralizados de la Meseta Norte para la masa de agua DU-407

Tipo 16, ejes mediterráneos-continentales mineralizados, para la masa de agua DU-344

Localización: Descripción de la ubicación de la masa de agua

Zona afectada por el vertido producido al extinguir un incendio de una nave cooperativa de almacenamiento de productos agrícolas y ganaderos, en el término municipal de Peñafiel (Valladolid). El vertido se ha realizado en el último tramo de la masa de agua DU-407 "*Río Duratón desde proximidades del límite del LIC "Riberas del río Duratón" hasta confluencia con río Duero*", afectando también a la masa de agua DU-344 "*Río Duero desde confluencia con río Duratón en Peñafiel hasta confluencia con arroyo de Valimón en Sardón de Duero*".

A raíz de este episodio, un equipo de la CHD se desplaza a la zona y toma muestras en los siguientes puntos:

FECHA MUESTREO	Nº PUNTO	NOMBRE	COORDENADAS	
			UTMX_ETRS89 HUSO30	UTMY_ETRS89 HUSO30
Muestreos 30-31 de agosto de 2018	1	Río Duratón aguas arriba del vertido, margen derecha	406.688	4.605.671
	2	Arqueta colector municipal (junto bombeo) margen derecha vertido	406.718	4.606.083
	3	Río Duratón aguas abajo del vertido, margen izquierda	406.616	4.606.195
	6	Río Duero en pasarela de Pesquera de Duero	403.810	4.610.354
	9	Río Duero en la pesquera de Valbuena de Duero	392.475	4.610.731
	10	Río Duero en Quintanilla de Onésimo	386.552	4.609.404
Muestreos 4 de octubre de 2018	4	Río Duratón en vertido Peñafiel	406.582	4.606.280
	5	Río Duratón aguas abajo vertido Peñafiel	406.862	4.607.339
	7	Río Duero en central de Padilla	401.867	4.608.630
	8	Río Duero en abastecimiento Quintanilla de Onésimo	398.908	4.608.701

FIRMADO POR:
NOEMI HERNANDEZ GARCIA - JEFE SERVICIO ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 30/11/2018 09:40:37
PABLO SEISDEDOS FIDALGO - JEFE DE AREA CALIDAD DE LAS AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 30/11/2018 17:55:27
CSV: MA00215RZPCVHRE1ENB6QCDORX1543567240 - URL de verificacion: https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/

Código (DU-) y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** DU-407 Río Duratón desde proximidades del límite del LIC "Riberas del río Duratón" hasta confluencia con río Duero y DU-344 Río Duero desde confluencia con río Duratón en Peñafiel hasta confluencia con arroyo de Valimón en Sardón de Duero

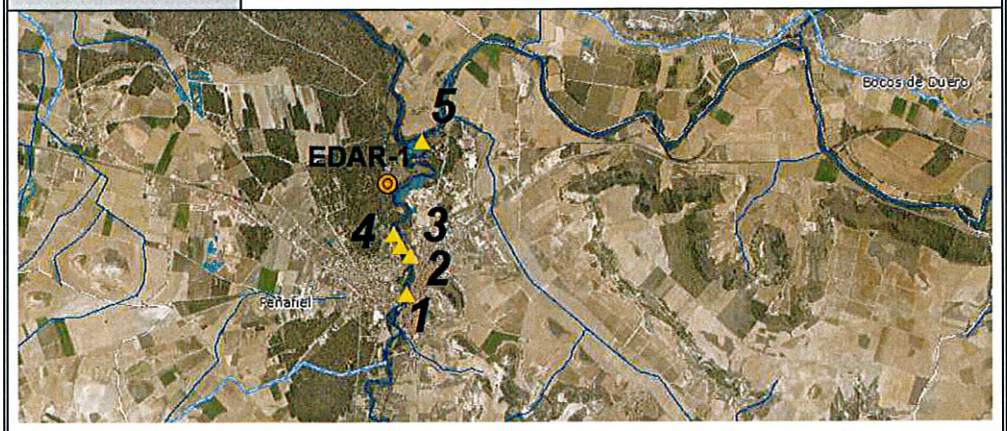


Figura 1. Representación puntos de muestreo río Duratón (DU-407)

Figura 2. Representación puntos de muestreo río Duero (DU-344)

Justificación del ámbito o agrupación adoptada: El análisis se hace a escala de masa de agua, pero pueden agruparse varias masas afectadas por un problema común.

El deterioro temporal que se justifica en esta ficha se deriva del vertido producido tras la extinción del incendio de las instalaciones de la empresa CECOGA, al colector municipal del municipio de Peñafiel (Valladolid) acabando en el río Duratón, tanto por alivio en la red de saneamiento como a través del punto de vertido de la EDAR; y se registra en virtud de lo dispuesto en el artículo 20 del anexo IV (Plan Hidrológico del Duero) del RD 1/2016, de 8 de enero; aplicándose a las masas de agua DU-407: "*Río Duratón desde proximidades del límite del LIC "Riberas del río Duratón" hasta confluencia con río Duero",* y por proximidad a la masa de agua DU-344 "*Río Duero desde confluencia con río Duratón en Peñafiel hasta confluencia con arroyo de Valimón en Sardón de Duero*".

Periodo: Tiempo durante el que se ha prolongado la situación de deterioro.

El incidente se produjo la tarde del 30 de agosto de 2018. Se considera que el deterioro ha cesado cuando en el cauce se restablecen los valores de los parámetros establecidos por el Plan Hidrológico de cuenca para garantizar el cumplimiento de los objetivos medioambientales.

Las analíticas realizadas de las muestras del vertido el mismo día que ocurrió el suceso muestran concentraciones de contaminantes muy significativas: ***DQO: 816 mg/L, Amonio: 82, 5 mg/L, Sólidos en suspensión: 172 mg/L***), ***Glifosato: 109.000 µg/L***, ***Metolacloro: 327 µg/L, Clorpirifos: 11 µg/L y Cloroformo: 5 µg/L.***

FIRMADO POR:
NOEMI HERNANDEZ GARCIA - JEFE SERVICIO ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 30/11/2018 09:40:37
PABLO SEISDEDOS FIDALGO - JEFE DE AREA CALIDAD DE LAS AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 30/11/2018 17:55:27
CSV: MA00215RZPCVHRE1ENB6QCDORX1543567240 - URL de verificacion: https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/

Código (DU-) y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** DU-407 Río Duratón desde proximidades del límite del LIC "Riberas del río Duratón" hasta confluencia con río Duero y DU-344 Río Duero desde confluencia con río Duratón en Peñafiel hasta confluencia con arroyo de Valimón en Sardón de Duero

Posteriormente, con fecha 4 de octubre de 2018, se llevó a cabo otra toma de muestras, tanto del vertido de Peñafiel como de diferentes puntos de los ríos Duero y Duratón. A la vista de las analíticas realizadas, se comprueba que en la muestra 4 (río Duratón) sigue apareciendo glifosato (39 *µg/L)* aunque las cantidades son mucho más bajas que en el momento del vertido. También aparecieron concentraciones apreciables de este pesticida en las muestras tomadas en el río Duero, no siendo posible determinar qué parte procede del vertido y cual de la contaminación agraria difusa.

Descripción de las circunstancias causantes del deterioro temporal: Motivos de deterioro y descripción de la situación hidrológica durante el episodio.

Como se ha comentado en los apartados anteriores, el deterioro temporal en el río Duratón en el t.m. de Peñafiel (Valladolid), se debe al vertido producido al extinguir el incendio en la empresa CECOGA, dedicada al almacenamiento de productos fitosanitarios, agroalimentarios, alimentación animal, entre otros.

Con fecha 30 de agosto de 2018 se recibe aviso del SEPRONA en relación a una mancha rojiza en la zona del cruce de la N-122 en el núcleo urbano de Peñafiel. En un primer momento, un equipo de toma muestras de la CHD recorre el río con la patrulla del SEPRONA sin encontrar manchas rojizas ni irisaciones en el cauce.

Imagen 1. Mancha rojiza río Duratón 30 agosto 2018

Sin embargo, sí que se observa, en uno de los aliviaderos existentes en la red de saneamiento del municipio, la existencia de un vertido de color rojizo como consecuencia de la actuación de los bomberos al intentar extinguir el incendio. Se observan también algunos peces y cangrejos muertos justo en la zona del vertido.

En la inspección visual realizada el día 31 de agosto de 2018 ya no se observa ningún pez muerto.

Objetivos e indicadores: Valor de los indicadores que han determinado el deterioro y objetivo ambiental establecido en el Plan Hidrológico para dichos indicadores.

El estado final de **la masa de agua DU-407** Río Duratón desde proximidades del límite del LIC "Riberas del río Duratón" hasta confluencia con río Duero" a 31 de diciembre de 2017 es: **Bueno** (Objetivo PHD 2015-2021: Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015, prórroga 2027).

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

FIRMADO POR:
NOEMI HERNANDEZ GARCIA - JEFE SERVICIO ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 30/11/2018 09:40:37
PABLO SEISDEDOS FIDALGO - JEFE DE AREA CALIDAD DE LAS AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 30/11/2018 17:55:27
CSV: MA00215RZPCVHRE1ENB6QCDORX1543567240 - URL de verificacion: https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/

Código (DU-) y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** DU-407 Río Duratón desde proximidades del límite del LIC "Riberas del río Duratón" hasta confluencia con río Duero y DU-344 Río Duero desde confluencia con río Duratón en Peñafiel hasta confluencia con arroyo de Valimón en Sardón de Duero

según las especificaciones contenidas en el R.D. 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental y el R.D. 1/2016, de 8 de enero, por el que se aprueba la revisión del Plan Hidrológico de la demarcación hidrográfica del Duero.

Estado ecológico: **Bueno o superior**

La valoración del estado ecológico corresponde al año 2017.

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; todo ello según lo dispuesto en el RDSE. 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.

Estado químico: **Bueno**

El estado químico de la masa de agua se asigna conforme a los datos medidos durante el año 2016. En esta masa de agua se cumplen las normas de calidad ambiental (N.C.A) establecidas en el anexo IV del RDSE. Durante 2017, no se han evidenciado cambios en las presiones a las que está sometida la masa de agua que hagan suponer que existan problemas de incumplimientos en las normas de calidad ambiental.

Asimismo, el estado final de la **masa de agua DU-344** Río Duero desde confluencia con río Duratón en Peñafiel hasta confluencia con arroyo de Valimón en Sardón de Duero a 31 de diciembre de 2017 es **Bueno** (Objetivo PHD 2015-2021: Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015, prórroga 2027).

Estado ecológico: **Bueno o superior**

La valoración del estado ecológico corresponde al año 2017.

Estado químico: **Bueno**

El estado químico de la masa de agua procede de las analíticas realizadas durante el año 2015. En esta masa de agua se cumplen las normas de calidad ambiental (N.C.A) establecidas en el anexo IV del RDSE. Posteriormente no se han evidenciado cambios en las presiones a las que está sometida la masa de agua que hagan suponer que existan problemas de incumplimientos en las normas de calidad ambiental.

Brecha: Desviación entre el estado actual de la masa de agua y el esperado en el escenario tendencial con respecto a los objetivos de referencia.

Se ha producido una degradación temporal del estado de las masas DU-407 y DU-344, actualmente clasificado como BUENO (tanto ecológico como químico) para ambas masas de agua, como consecuencia de la incidencia registrada Las concentraciones de algunos pesticidas encontradas en ambas masas de agua han sido muy significativas, existiendo superaciones puntuales de las NCA establecidas los anexos IV y V del RDSE.

FIRMADO POR:
NOEMI HERNANDEZ GARCIA - JEFE SERVICIO ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 30/11/2018 09:40:37
PABLO SEISDEDOS FIDALGO - JEFE DE AREA CALIDAD DE LAS AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 30/11/2018 17:55:27
CSV: MA00215RZPCVHRE1ENB6QCDORX1543567240 - URL de verificacion: https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/

Código (DU-) y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** DU-407 Río Duratón desde proximidades del límite del LIC "Riberas del río Duratón" hasta confluencia con río Duero y DU-344 Río Duero desde confluencia con río Duratón en Peñafiel hasta confluencia con arroyo de Valimón en Sardón de Duero

En los muestreos realizados el 4 de octubre de 2018 en los ríos Duratón y Duero, únicamente se aprecia la existencia de concentraciones bastante inferiores de glifosato (valores comprendidos entre 0,14 y 39 *µg/L)*. Esta sustancia no dispone de NCA, por lo que estrictamente no estaríamos hablando de incumplimiento. Por lo tanto, el deterioro temporal puede darse por concluido con fecha 4 de octubre de 2018.

Medidas adoptadas: Medidas llevadas a cabo para controlar y paliar los efectos del deterioro.

- Con fecha 30 de agosto el SEPRONA comunica a la CHD una denuncia de una mancha rojiza en el río Duratón a su paso por Peñafiel. Ese mismo día se desplazan los equipos de la CHD para realizar tomas de muestras en varios puntos, requerir actuaciones de urgencia y evaluar daños al dominio público hidráulico. En uno de los bombeos que existe en la margen derecha, se comprueba la existencia de un vertido no autorizado e incontrolado al cauce (alivio), de un color rojo intenso y con un caudal importante, consistente fundamentalmente en el agua empleada para la extinción del incendio de la nave quemada.

  Además, se comprueba que el colector de entrada al aliviadero por el que se está produciendo el vertido se encuentra atascado y sólo está funcionando una de las tres bombas instaladas.

- Entre los días 30 y 31 de agosto se recogen muestras del vertido y de aguas superficiales de los ríos Duratón y Duero por parte de los equipos de toma de muestras de la CHD.

- Con fecha 31 de agosto, se restituye el funcionamiento de las 3 bombas del colector de entrada al bombeo por personal de mantenimiento del Ayuntamiento, reparando el atranque del colector de entrada al bombeo del día anterior.

  Ese mismo día se comprueba por parte de los equipos de toma de muestra de la CHD que las instalaciones de la EDAR funcionan correctamente y, aparentemente, no están afectadas por los vertidos procedentes del bombeo. Asimismo, se comprueba que ya no existe la mancha del día anterior, el río presenta buen aspecto y no se aprecian ejemplares de peces muertos ni afectados por una posible contaminación de las aguas.

  Por otro lado, con esa misma fecha (31 de agosto de 2018) el Servicio Territorial de Sanidad comunica a los gestores de las redes de abastecimiento de Valbuena de Duero, Pesquera de Duero y Quintanilla de Arriba que no utilicen el agua de las redes de abastecimiento para consumo humano puesto que en la nave incendiada se almacenaban productos biocidas y fitosanitarios.

FIRMADO POR:
NOEMI HERNANDEZ GARCIA - JEFE SERVICIO ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 30/11/2018 09:40:37
PABLO SEISDEDOS FIDALGO - JEFE DE AREA CALIDAD DE LAS AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 30/11/2018 17:55:27
CSV: MA00215RZPCVHRE1ENB6QCDORX1543567240 - URL de verificacion: https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/

28/01/19

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL DUERO, O.A.

COMISARÍA DE AGUAS

CHD | COMISARIA DE AGUAS
AREA DE CALIDAD DE LAS AGUAS
R/ENTRADA Nº .....
R/SALIDA Nº 2526
FECHA 21-01-2019

NOTA INTERIOR

DE: COMISARIO DE AGUAS

A: JEFE DE LA OFICINA DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA

ASUNTO: DETERIORO TEMPORAL DE LAS MASAS DE AGUA 828 y 446 POR OBRAS EN LA E.D.A.R DE COCA

La ejecución de las obras del proyecto "Ampliación y mejoras en la EDAR Coca (Segovia)" supondrá que el vertido sea evacuado sin recibir el tratamiento adecuado, afectando previsiblemente a la calidad de las aguas de las masas 828 "*Río Voltoya desde las cercanías de Nava de la Asunción hasta su confluencia con el río Eresma*" y a la masa de agua que confluye 446 "*Río Eresma desde confluencia con río Voltoya hasta confluencia con arroyo del Cuadrón*".

En cumplimiento del artículo 20 del Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero, se adjunta cumplimentada la ficha para la justificación del deterioro temporal correspondiente, elaborada por el Área de Calidad de las Aguas, a la que presto mi conformidad.

C/ MURO, 5
47071 VALLADOLID
TEL.: 983 215 400
FAX: 983 215 449

FIRMADO POR:
IGNACIO RODRIGUEZ MUÑOZ - COMISARIO DE AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 18/01/2019 15:30:47
CSV: MA0021GAVASQOAW+OHUZ1++GK11547821848 - URL de verificacion: https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/

Anexo 3.6. Plantilla para la justificación del deterioro temporal del estado de una masa de agua (anexo 8.3 objetivos medioambientales del vigente PHD).

Código y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** 828 Río Voltoya desde las cercanías de Nava de la Asunción hasta su confluencia con el río Eresma y 446 Río Eresma desde confluencia con río Voltoya hasta confluencia con arroyo del Cuadrón

Categoría: categoría de la masas de agua.

Masas de agua río natural.

Tipo: Tipo de la masa de agua

Tipo 4, ríos mineralizados de la Meseta Norte para ambas masas de agua

Localización: Descripción de la ubicación de la masa de agua

Municipio de Coca. El vertido se realiza en el último tramo de la masa de agua 828 "*Río Voltoya desde las cercanías de Nava de la Asunción hasta su confluencia con el río Eresma*", por lo que la masa de agua 446 "*Río Eresma desde confluencia con río Voltoya hasta confluencia con arroyo del Cuadrón*" también se ve afectada por este vertido.

Tanto la masa de agua 828 como la masa 446 se encuentran dentro de una zona protegida por captación de abastecimiento superficial denominada Villeguillo y en una zona vulnerable a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias. Además, la masa 446 se encuentra en una zona LIC designada "*Riberas del río Adaja y afluente*".

Justificación del ámbito o agrupación adoptada: El análisis se hace a escala de masa de agua, pero pueden agruparse varias masas afectadas por un problema común.

El vertido de aguas residuales se realizará al cauce del río Voltoya, en el mismo punto que se estaba realizando.

FIRMADO POR:
NOEMI HERNANDEZ GARCIA - JEFE SERVICIO ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 17/01/2019 10:34:36
PABLO SEISDEDOS FIDALGO - JEFE DE AREA CALIDAD DE LAS AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 17/01/2019 12:06:26
CSV: MA0021PPGNK1IZJBTBOJW0VLDR1547717678 - URL de verificacion: https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/

Código y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** 828 Río Voltoya desde las cercanías de Nava de la Asunción hasta su confluencia con el río Eresma y 446 Río Eresma desde confluencia con río Voltoya hasta confluencia con arroyo del Cuadrón

Periodo: Tiempo durante el que se ha prolongado la situación de deterioro.

El plazo de ejecución de las obras e instalaciones contemplado en el proyecto es de 12 meses.

Descripción de las circunstancias causantes del deterioro temporal: Motivos de deterioro y descripción de la situación hidrológica durante el episodio.

El deterioro temporal se debe a la ejecución del proyecto "Ampliación y mejoras en la EDAR Coca (Segovia)", cuyas obras obligan a que el vertido sea evacuado sin recibir un tratamiento adecuado durante la reparación del reactor biológico.

Actualmente, la depuradora está funcionando en precario, con muchos equipos averiados y sufriendo vertidos de tipo industrial, lo que hace que el vertido no sea adecuado.

Objetivos e indicadores: Valor de los indicadores que han determinado el deterioro y objetivo ambiental establecido en el Plan Hidrológico para dichos indicadores.

El estado final de **la masa de agua 828** *Río Voltoya desde las cercanías de Nava de la Asunción hasta su confluencia con río Eresma* a 31 de diciembre de 2017es **Bueno** (Objetivo PHD 2015-2021: Buen estado para 2021).

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 R.D. 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental y el R.D. 1/2016, de 8 de enero, por el que se aprueba la revisión del Plan Hidrológico de la demarcación hidrográfica del Duero.

Estado ecológico: **Bueno**

La valoración del estado ecológico corresponde al año 2017.

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; todo ello según lo dispuesto en el RDSE. 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.

Estado químico: **Bueno**

En esta masa de agua se cumplen las normas de calidad ambiental (N.C.A) establecidas en el anexo IV del RDSE. Durante 2017, no se han evidenciado cambios en las presiones a las que está sometida la masa de agua que hagan suponer que existan problemas de incumplimientos en las normas de calidad ambiental.

Asimismo, el estado final de la **masa de agua 446:** Río Eresma desde confluencia con río Voltoya hasta confluencia con arroyo del Cuadrón a 31 de diciembre de 2017 es **Peor que bueno** (Objetivo PHD 2015-2021: Buen estado para 2027).

FIRMADO POR:
NOEMI HERNANDEZ GARCIA - JEFE SERVICIO ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 17/01/2019 10:34:36
PABLO SEISDEDOS FIDALGO - JEFE DE AREA CALIDAD DE LAS AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 17/01/2019 12:06:26
CSV: MA0021PPGNK1IZJBTBOJW0VLDR1547717678 - URL de verificacion: https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/

Código y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** 828 Río Voltoya desde las cercanías de Nava de la Asunción hasta su confluencia con el río Eresma y 446 Río Eresma desde confluencia con río Voltoya hasta confluencia con arroyo del Cuadrón

Estado ecológico: **Moderado**

La valoración del estado ecológico corresponde al año 2017.

Los indicadores responsables de que no se alcance el buen estado ecológico en esta masa de agua son los fosfatos, pertenecientes al grupo de elementos físico-químicos y el IPS (índice de poluosensibilidad específica) perteneciente al grupo de elementos de calidad biológicos y especialmente sensible a la contaminación por nutrientes.

Estado químico: **Bueno**

El estado químico de la masa de agua se asigna conforme a los datos medidos durante el año 2017. En esta masa de agua se cumplen las normas de calidad ambiental (N.C.A) establecidas en el anexo IV del RDSE.

Brecha: Desviación entre el estado actual de la masa de agua y el esperado en el escenario tendencial con respecto a los objetivos de referencia.

Es muy probable la degradación temporal del estado ecológico de las masas 828 y 446, clasificado actualmente como BUENO y MODERADO respectivamente, como consecuencia del aumento de presión que, con carácter temporal, va a suponer la evacuación del vertido con un tratamiento deficiente.

Medidas adoptadas: Medidas llevadas a cabo para controlar y paliar los efectos del deterioro.

Se proponen, en función del medio afectado y de las causas originarias de los impactos, una serie de medidas correctoras preventivas y paliativas tendentes a minimizar los aspectos negativos o, en última instancia, a compensar la carencia inducida. Se basan estas medidas en el análisis detenido de la tipología y magnitud de los impactos, al objeto de que, además de reducir las consecuencias negativas en el medio, aminoren los costes de operación.

A continuación, se resumen las medidas propuestas por el propio Ayuntamiento 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:

- Prohibición de cualquier tipo de manipulación de residuos peligrosos en zonas próximas a los ríos.

- Los residuos generados se almacenarán en contenedores debidamente señalizados antes de su envío a gestor autorizado.

- Se cumplirán las medidas establecidas en el informe del S.T. de Medio Ambiente de Segovia relativo a las afecciones al Medio Natural del proyecto "Coca. Ampliación y Mejoras en la EDAR".

- Las obras se realizarán de forma progresiva, tal como se indica en la memoria, no pudiéndose realizar, en ningún caso, vertido directo de los residuos al cauce.

- Las aguas residuales se deberán someter, al menos, a un pretratamiento. En este sentido, la obra se planificará de modo que el nuevo pretratamiento esté construido antes de ejecutar la fase que afectaría al reactor biológico, y que lo dejará fuera de servicio. El nuevo pretratamiento dispondrá de pozo de gruesos, desarenador y desengrasador).

- Las obras se deben planificar de modo que, el momento en el que sea inevitable hacer el vertido en peores condiciones de depuración, coincida con las épocas de

FIRMADO POR:
NOEMI HERNANDEZ GARCIA - JEFE SERVICIO ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 17/01/2019 10:34:36
PABLO SEISDEDOS FIDALGO - JEFE DE AREA CALIDAD DE LAS AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 17/01/2019 12:06:26
CSV: MA0021PPGNK1IZJBTBOJW0VLDR1547717678 - URL de verificacion: https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/

Código y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** 828 Río Voltoya desde las cercanías de Nava de la Asunción hasta su confluencia con el río Eresma y 446 Río Eresma desde confluencia con río Voltoya hasta confluencia con arroyo del Cuadrón

mayor caudal del cauce para su mejor dilución y transporte.

Seguimiento de las medidas adoptadas

- Corresponde al Ayuntamiento de Coca la autorización y el control de los vertidos realizados en la red de alcantarillado. Se revisará la autorización de vertido, con el objeto de adaptarla a la nueva situación, instando al ayuntamiento al control efectivo de los vertidos industriales que se realicen a su red de saneamiento.

- Según lo manifestado por el propio Ayuntamiento, existirá una coordinación entre el personal del Ayuntamiento encargado de la explotación de la EDAR y el jefe de obra de la ampliación para mantener la instalación.

- Se realizará un seguimiento de las medidas adoptadas, así como del grado de depuración de la instalación a lo largo de la fase de ejecución, mediante toma de muestras a la entrada y salida.

- El ayuntamiento se compromete a comunicar de forma inmediata cualquier incidencia medioambiental durante o después de la ejecución de las obras.

FIRMADO POR:
NOEMI HERNANDEZ GARCIA - JEFE SERVICIO ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 17/01/2019 10:34:36
PABLO SEISDEDOS FIDALGO - JEFE DE AREA CALIDAD DE LAS AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 17/01/2019 12:06:26
CSV: MA0021PPGNK1IZJBTBOJW0VLDR1547717678 - URL de verificacion: https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL DUERO, O.A.

COMISARÍA DE AGUAS

NOTA INTERIOR

N/REF: SAL-0100/2020

DE: Control Calidad Superficiales

A: Oficina de Planificación Hidrológica

1S0000536271

Oficina de Planificación Hidrológica

SCC

ASUNTO: DETERIORO TEMPORAL DE LAS MASAS DE AGUA 200681 Y 547 POR INCENDIO PRODUCIDO EN LAS INMEDIACIONES DEL MUNICIPIO DE LA GRANJA DE SAN ILDEFONSO (SEGOVIA)

El incendio del mes de agosto ocurrido en las inmediaciones del Real Sitio de San Ildefonso-La Granja (Segovia) y el arrastre de cenizas producido por las posteriores lluvias, ha supuesto una posible afección a las masas de agua 200681 "*Embalse de Pontón Alto*" y 547 "*Río Cambrones desde cabecera hasta embalse de Pontón Alto, y arroyo del Chorro Grande*" y a otros cursos fluviales no catalogados como masa.

En cumplimiento del artículo 20 del Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero, se adjunta cumplimentada la ficha para la justificación del deterioro temporal correspondiente, elaborada por el Área de Calidad de las Aguas, a la que presto mi conformidad.

FIRMADO POR:
IGNACIO RODRIGUEZ MUÑOZ - COMISARIO DE AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 11/03/2020 17:39:42
CSV: MA0021VVB8TQ74CKUL7C/LN75E1583934330 - URL de verificacion: https://sede.miteco.gob.es

Anexo 3.6. Plantilla para la justificación del deterioro temporal del estado de una masa de agua (anexo 8.3 objetivos medioambientales del vigente PHD).

Código (DU-) y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** 200681 Embalse de Pontón Alto y 547 Río Cambrones desde cabecera hasta embalse de Pontón Alto, y arroyo del Chorro Grande

Categoría: categoría de la masas de agua.

Masas de agua embalse: masa 200681

Masa de agua río natural: masa 547

Tipo: Tipo de la masa de agua

Masa 200681: Tipo 1001, Monomíctico, silíceo de zonas húmedas, con temperatura media anual menor de 15 ºC, pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos

Masa 547: Tipo 27, ríos de alta montaña

Localización: Descripción de la ubicación de la masa de agua

Zona afectada por el incendio ocurrido el 4 de agosto en el Real Sitio de San Ildefonso-La Granja (Segovia) y puntos de toma de muestras por personal de la CHD:

FECHA MUESTREO	Nº PUNTO	NOMBRE	COORDENADAS	
			UTMX_ETRS89 HUSO30	UTMY_ETRS89 HUSO30
Muestreos 14 de agosto de 2019	1	Embalse Pontón Alto	412.768	4.529.774
	2	Estanque El Mar	416.087	4.527.282
	3	Desembocadura del río Cambrones en el embalse del Pontón Alto	414.404	4.529.454

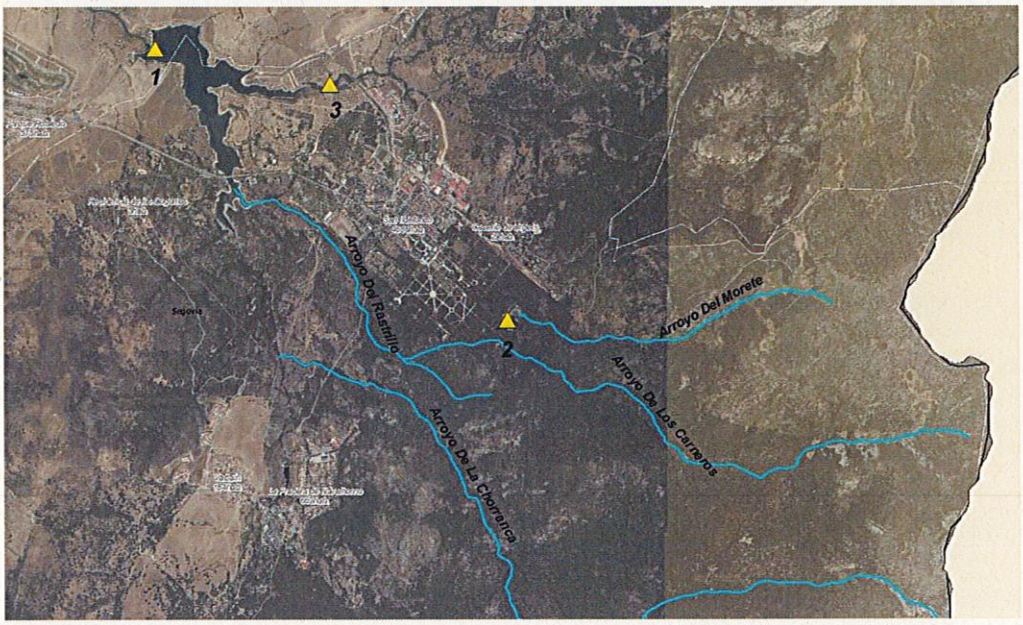


Figura 1. Representación puntos de muestreo realizados con fecha 14 agosto 2019 y arroyos afectados tras el incendio.

Justificación del ámbito o agrupación adoptada: El análisis se hace a escala de masa de agua, pero pueden agruparse varias masas afectadas por un problema común.

El deterioro temporal que se justifica en esta ficha se deriva del incendio producido en las inmediaciones de La Granja con fecha 4 de agosto y el arrastre de cenizas producido por las

FIRMADO POR:
NOEMI HERNANDEZ GARCIA - JEFE SERVICIO ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 11/03/2020 09:50:30
PABLO SEISDEDOS FIDALGO - JEFE DE AREA CALIDAD DE LAS AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 11/03/2020 14:19:17
CSV: MA00215EMEE7LK9R35Y2SUMDYI1583916636 - URL de verificacion: https://sede.miteco.gob.es

Código (DU) y nombre	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** 200681 Embalse de Pontón Alto y 547 Río Cambrones desde cabecera hasta embalse de Pontón Alto, y arroyo del Chorro Grande

posteriores lluvias, en especial por la tormenta ocurrida 22 días después, que provocó el arrastre de cenizas a través de los arroyos del Morete, de la Chorranca, Rastrillo y de los Carneros. No obstante, se ha observado que la mayor parte de las aguas de escorrentía de la cuenca afectada fluyen hacia el estanque denominado "El mar de la Granja de San Ildefonso", sobre el que está Confederación Hidrográfica no tiene competencias directas, por ser considerado Patrimonio Nacional (y ser gestionado por dicho Organismo), y no dominio público hidráulico.

Esta ficha se registra en virtud de lo dispuesto en el artículo 20 del anexo IV (Plan Hidrológico del Duero) del RD 1/2016, de 8 de enero; aplicándose a las masas de agua 200681: "*Embalse de Pontón Alto*" y 547 "*Río Cambrones desde cabecera hasta embalse de Pontón Alto, y arroyo del Chorro Grande*", también afectada por este incendio.

Periodo: Tiempo durante el que se ha prolongado la situación de deterioro.

El incidente se inicia con el incendio del 4 de agosto de 2019, si bien no se tiene conocimiento de deterioro en los cauces hasta la tormenta del 26 de agosto de 2019. Se considera que el deterioro ha cesado cuando en las masas de agua afectadas recuperan sus condiciones originales.

Los primeros muestreos tienen lugar el 14 de agosto y los siguientes se corresponden con muestreos mensuales, y únicamente en el embalse del Pontón Alto. Todos los resultados obtenidos son acordes con el buen estado de las aguas, tal como se define en el RD 817/2015, de 11 de septiembre, no apreciándose cambios apreciables en la concentración de nutrientes ni detectándose presencia de metales pesados o Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos. No obstante, habiéndose observado elevada turbidez en algunos cauces por parte de agentes medioambientales pertenecientes al Servicio de Vigilancia del Dominio Público Hidráulico y no existiendo muestreos de mayor resolución espacio-temporal que acrediten la ausencia de contaminación, se considera que el deterioro temporal ha existido, aunque no se haya podido constatar analíticamente un empeoramiento del estado.

Se considera que la situación de deterioro se extiende hasta las últimas lluvias de 2019 (diciembre).

Descripción de las circunstancias causantes del deterioro temporal: Motivos de deterioro y descripción de la situación hidrológica durante el episodio.

El incidente se inicia con el incendio del 4 de agosto de 2019 y los primeros efectos sobre los cauces se pueden apreciar con la tormenta del 26 de agosto de 2019.

Las analíticas realizadas con fecha 14 de agosto de 2019 en el embalse del Pontón Alto (nº 1, fig.1)), en la confluencia del río Cambrones con el embalse (nº 3, fig.1) y en el estanque denominado "El Mar" (nº 2, fig.1), muestran concentraciones de hidrocarburos aromáticos policíclicos por debajo del límite de cuantificación en todos los casos.

Por otro lado, después de la tormenta del 26 de agosto de 2019 y tras la visita de inspección del día siguiente por personal de la CHD, se observa visualmente (ver imágenes 1-6) que los arroyos del Morete, Carneros y Rastrillo (cola del embalse Pontón Alto), sí están afectados por las cenizas y que el arroyo del Morete ha sido desviado hacia el embalse del Pontón para evitar su llegada al estanque de El Mar.

FIRMADO POR:
NOEMI HERNANDEZ GARCIA - JEFE SERVICIO ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 11/03/2020 09:50:30
PABLO SEISDEDOS FIDALGO - JEFE DE AREA CALIDAD DE LAS AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 11/03/2020 14:19:17
CSV: MA00215FMEEZLK0R35Y2SUMDYI1583916636 - URL de verificacion: https://sede.mitaco.gob.es

Código (DU-) y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** 200681 Embalse de Pontón Alto y 547 Río Cambrones desde cabecera hasta embalse de Pontón Alto, y arroyo del Chorro Grande

Imagen 1. Río Cambrones, sin signos de afección, en visita realizada el 27/08/2019

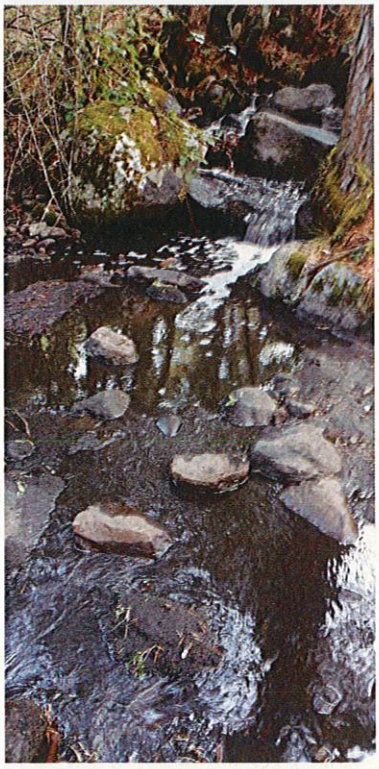
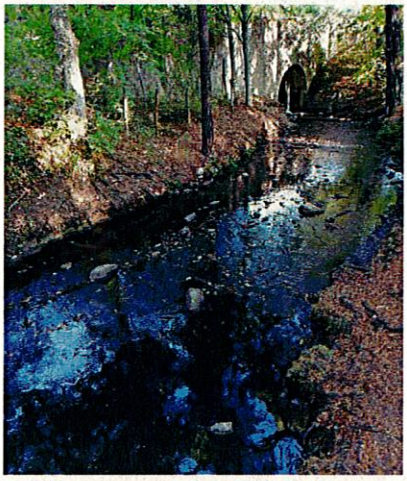


Imagen 2 y 3. Arroyo del Morete y arroyo de los Carneros, con signos de afección antes de entrar a los jardines de La Granja, en visita realizada el 27/08/2019

FIRMADO POR:
NOEMI HERNANDEZ GARCIA - JEFE SERVICIO ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 11/03/2020 09:50:30
PABLO SEISDEDOS FIDALGO - JEFE DE AREA CALIDAD DE LAS AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 11/03/2020 14:19:17
CSV: MA00215EMEE7LK9R35Y2SUMDYI1583916636 - URL de verificacion: https://sede.miteco.gob.es

Código (DU-) y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** 200681 Embalse de Pontón Alto y 547 Río Cambrones desde cabecera hasta embalse de Pontón Alto, y arroyo del Chorro Grande



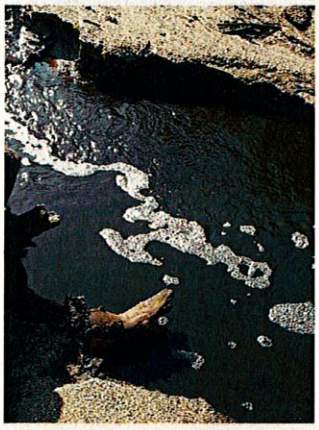


Imagen 4,5 y 6. Arroyo del Rastrillo, con presencia evidente de cenizas procedentes del incendio, en visita realizada el 27/08/2019. La primera de ellas corresponde con el punto intermedio del arroyo y las otras dos a su entrada en el embalse del Pontón Alto

Objetivos e indicadores: Valor de los indicadores que han determinado el deterioro y objetivo ambiental establecido en el Plan Hidrológico para dichos indicadores.

MASA DE AGUA 200681

El estado final de **la masa de agua 200681** Embalse de Pontón Alto a 31 de diciembre de 2018 es **Bueno** (Objetivo PHD 2015-2021: Buen potencial ecológico y buen estado químico para 2021).

La Directiva Marco del Agua, así como su transposición al ordenamiento jurídico español, establecen 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. La evaluación del estado de las masas de agua superficiales se deberá realizar según las especificaciones contenidas en el R.D. 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental y el R.D. 1/2016, de 8 de enero, por el que se aprueba la revisión del Plan Hidrológico de la demarcación hidrográfica del Duero.

Potencial ecológico: **Bueno o superior**

La valoración del potencial ecológico corresponde al año 2018.

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

FIRMADO POR:
NOEMI HERNANDEZ GARCIA - JEFE SERVICIO ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 11/03/2020 09:50:30
PABLO SEISDEDOS FIDALGO - JEFE DE AREA CALIDAD DE LAS AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 11/03/2020 14:19:17
CSV: MA00215EMEE7LK9R35Y2SUMDYI1583916636 - URL de verificacion: https://sede.miteco.gob.es

Código (DU-) y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** 200681 Embalse de Pontón Alto y 547 Río Cambrones desde cabecera hasta embalse de Pontón Alto, y arroyo del Chorro Grande

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; todo ello según lo dispuesto en el RDSE. El potencial 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.

Estado químico: **Bueno**

El estado químico de la masa de agua se asigna conforme a los datos medidos durante el año 2018. En esta masa de agua se cumplen las normas de calidad ambiental (N.C.A) establecidas en el anexo IV del RDSE.

MASA DE AGUA 200681

El estado final de la **masa de agua 547:** *Río Cambrones desde cabecera hasta embalse de Pontón Alto, y arroyo del Chorro Grande* a 31 de diciembre de 2018 es **Bueno** (Objetivo PHD 2015-2021: Buen estado para 2021).

Estado ecológico: **Bueno**

Estado químico: **Bueno**

En esta masa de agua se considera que el estado químico es bueno al no existir presiones antropogénicas susceptibles de causar el incumplimiento de las normas de calidad ambiental.

Brecha: Desviación entre el estado actual de la masa de agua y el esperado en el escenario tendencial con respecto a los objetivos de referencia.

Es posible, aunque poco probable, que haya existido una variación en el estado general de las masas de agua 200681 y 547, actualmente clasificados como BUENO en relación con la concentración de nutrientes, metales y presencia de Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos, especialmente. Sin embargo es mucho más probable que haya tenido lugar un empeoramiento en la calidad del agua de otros cauces que no tienen la consideración de masa de agua y cuyas cuencas de escorrentía estaban más directamente afectadas por el incendio

Medidas adoptadas: Medidas llevadas a cabo para controlar y paliar los efectos del deterioro.

- Con fecha 14 de agosto se recogen muestras de varios puntos afectados por el incendio de La Granja por parte de los equipos de toma de muestras de la CHD. Los resultados de las muestras obtenidas cumplen con las normas de calidad ambiental y con los límites que definen el buen estado de las aguas.

  Ese mismo día, el Servicio Territorial de Sanidad de Segovia informa que se está realizando el seguimiento de las captaciones potencialmente afectadas a través de los inspectores responsables de las zonas de afección.

- La CHD, siguiendo las directrices de la Directiva Marco del Agua y su normativa de transposición y desarrollo, realiza 12 muestreos anuales en dos puntos de la masa de agua embalse (algunos meses, incluso en tres). En todos los muestreos se recoge información de carácter físico-químico y, además, en dos de ellos (los estivales) se muestrean indicadores biológicos (clorofila y distintas métricas de fitoplancton). Mensualmente se analiza una extensa batería de compuestos incluidos en las listas de

FIRMADO POR:
NOEMI HERNANDEZ GARCIA - JEFE SERVICIO ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 11/03/2020 09:50:30
PABLO SEISDEDOS FIDALGO - JEFE DE AREA CALIDAD DE LAS AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 11/03/2020 14:19:17
CSV: MA00215EMEEZLK9R35Y2SUMDYI1582916636 - URL de verificacion: https://sede.miteco.gob.es

Código(DU)y nombre:	**Código, en el sistema de información, de la masa o masas de agua afectadas.** 200681 Embalse de Pontón Alto y 547 Río Cambrones desde cabecera hasta embalse de Pontón Alto, y arroyo del Chorro Grande

sustancias prioritarias y preferentes (anexos IV y V del Real Decreto 817/2015). Este Organismo, desde el 4 de agosto de 2019, prioriza el muestreo y análisis de este embalse frente al resto de puntos de la red. Además, y con motivo de este incendio, se incluyen entre los parámetros a analizar de forma rutinaria los hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP).

- Con fecha 27 de agosto se visita la zona por parte del agente medioambiental, comprobando el estado de la zona afectada por el incendio después de las fuertes lluvias ocurridas el día anterior. Se comprueba que los arroyos Morete, Carneros y Rastrillo se han visto afectados por las cenizas del incendio.

  Por otro lado, con esa misma fecha el Servicio Territorial de Sanidad comunica que se desviaron al embalse de Pontón Alto los arroyos Morete y Chorranca para evitar que sus aguas fueran al estanque de "El Mar" de La Granja, en el que existe una toma de agua para abastecimiento. No obstante, en los muestreos posteriores realizados en el embalse del Pontón Alto no se ha detectado la presencia de contaminantes.

FIRMADO POR:
NOEMI HERNANDEZ GARCIA - JEFE SERVICIO ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 11/03/2020 09:50:30
PABLO SEISDEDOS FIDALGO - JEFE DE AREA CALIDAD DE LAS AGUAS - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 11/03/2020 14:19:17
CSV: MA00215EMEEZLK0R35Y2SUMDYI1583916636 - URL de verificacion: https://sede.miteco.gob.es

INFORME POST SEQUÍA.

SEQUÍA DEL AÑO 2019.

En Valladolid, a 27 de febrero de 2020

DATOS CONTROL DEL DOCUMENTO

Título del Documento	Informe Post sequía del Plan Especial de Sequía en la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero
Nombre del Archivo	InformePostSequia2019
Version	V01
Revisión	R01
Fecha del Documento(fecha de creación)	2020-02-17

Entidad Destino: Confederación Hidrográfica del Duero, O.A.

Control de versiones

Versión	Revisión	Fecha	Comentarios
V01	R01	2020-02-25	Revisión general.

1 INTRODUCCIÓN

El presente informe se elabora según lo dispuesto en el apartado 12. “Contenido de los informes post-sequía” del Plan Especial de Sequía vigente:

Una vez concluido un episodio de sequía prolongada o de escasez coyuntural suficientemente significativo, el organismo de cuenca redactará un informe en el que se reflejen todos los elementos relevantes para su gestión.

Requerirán la preparación de un informe post-sequía los episodios que se hayan declarado como de ‘situación excepcional por sequía extraordinaria’ (ver apartado 7.1.2 de esta Memoria). Adicionalmente, el organismo de cuenca preparará también informes post sequia cuando se haya producido un episodio que pueda considerarse característico y de suficiente importancia, tanto de sequía prolongada como de escasez coyuntural permitiendo la valoración de impactos que previsiblemente serán de magnitud media o severa.

Los informes post-sequía preparados por el organismo de cuenca serán presentados a la Junta de Gobierno y publicados en la página web de la Confederación Hidrográfica. Además, una síntesis de los mismos deberá quedar incorporada en la siguiente revisión del plan especial.

El informe se estructura, según el contenido que marca el citado apartado del PES, en los siguientes epígrafes:

- Localización
- Duración
- Intensidad
- Impactos ambientales generados por la sequía prolongada
- Impactos socioeconómicos producidos por la escasez coyuntural
- Medidas adoptadas
- Grado de cumplimiento del Plan Especial de sequía

2 LOCALIZACIÓN

Ha afectado a toda la cuenca excepto a las UTS del Támega y del Alto Duero. Las unidades territoriales más afectadas han sido Águeda, Tormes, Carrión y Pisuerga. También la parte occidental del Cega-Eresma-Adaja.

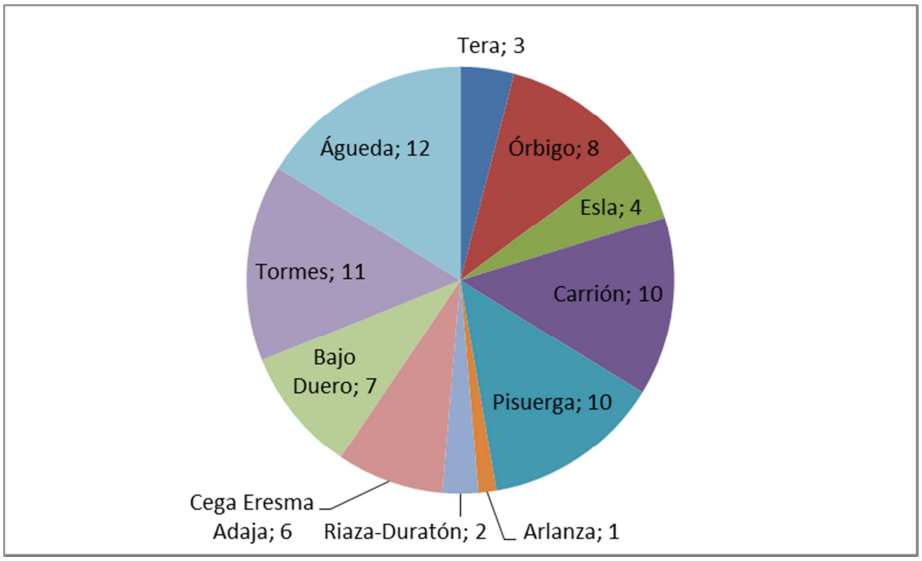


Tabla 1. Número de meses en sequía prolongada por UTS.

3 DURACIÓN

Comenzó en diciembre de 2018 en las UTS del Pisuerga y del Águeda y se fue extendiendo por la mayor parte de las UTS hasta el mes de noviembre del 2019, mes en el cual solo se mantenían 2 UTS en sequía prolongada (Tormes y Águeda). En el mes de diciembre de 2019 no quedaba ninguna UTS en esa situación.

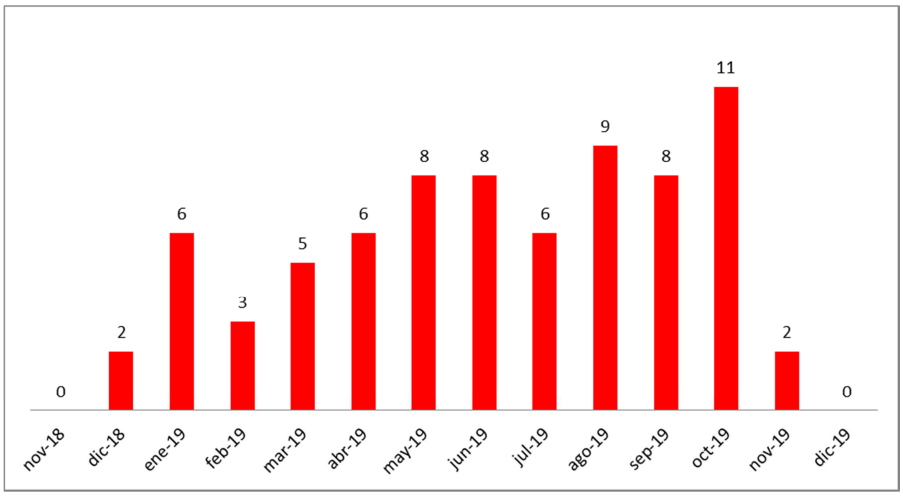


Tabla 2. Número de UTS en sequía prolongada en función del mes.

4 INTENSIDAD

En cuanto a número de UTS afectadas al mes, el mínimo fueron dos y el máximo 11, con una media de 6 UTS con sequía en el periodo. En cuanto a valor del Indicador de sequía global de la cuenca, el valor mínimo fue de 0,21. El mes de octubre del 2019 fue el peor en cuanto a sequía. En la gráfica adjunta se representa en línea de puntos el valor correspondiente al valor umbral del indicador de sequía de la cuenca (0,3) y en línea continua el valor del indicador en cada uno de los meses del año hidrológico. Como se ve prácticamente toda la cuenca estaba en situación de sequía prolongada desde mayo hasta noviembre de 2019.

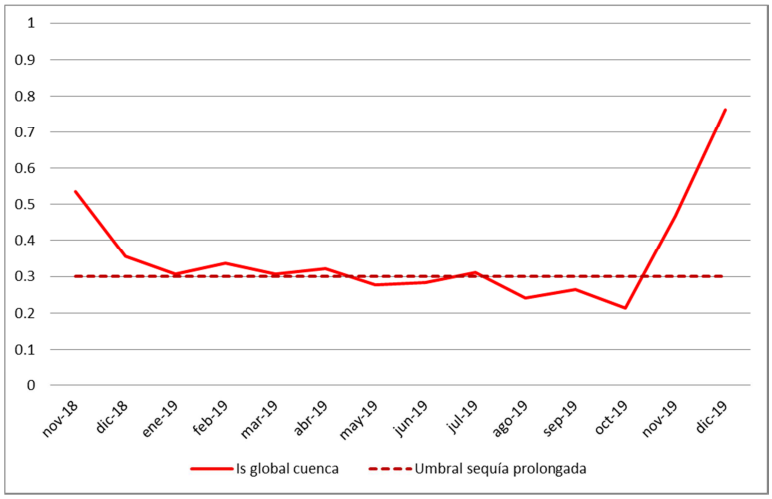
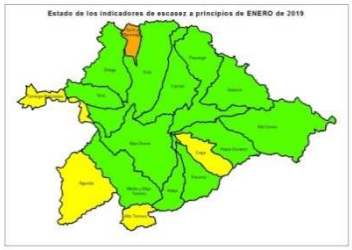
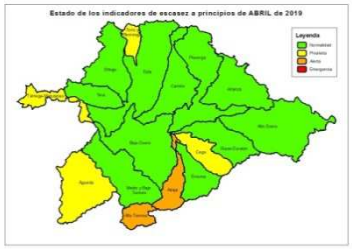
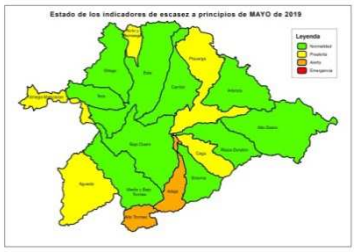
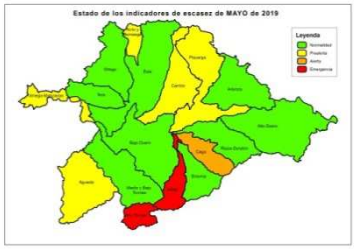
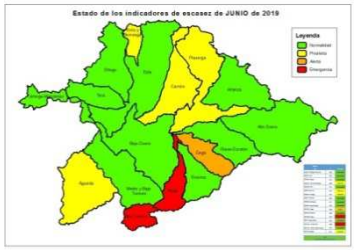
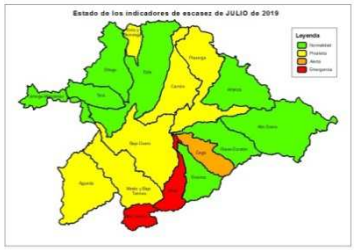


Tabla 3. Evolución del Indicador de sequía global de la cuenca.

	SEQUÍA PROLONGADA	ESCASEZ
DICIEMBRE 2018		
ENERO 2019		

	SEQUÍA PROLONGADA	ESCASEZ
FEBRERO 2019		
MARZO 2019		
ABRIL 2019		
MAYO 2019		
JUNIO 2019		
JULIO 2019		

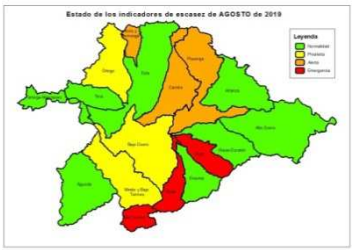
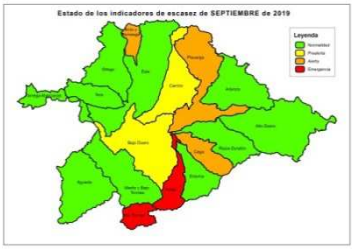
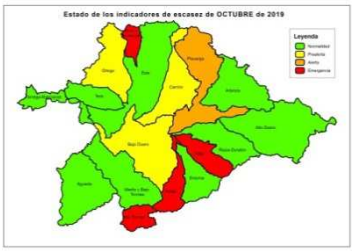
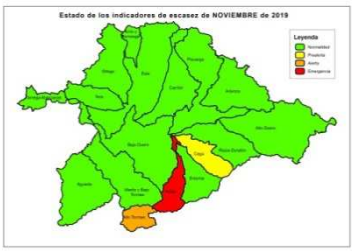
	SEQUÍA PROLONGADA	ESCASEZ
AGOSTO 2019		
SEPTIEMBRE 2019		
OCTUBRE 2019		
NOVIEMBRE 2019		
DICIEMBRE 2019		

Tabla 4. Evolución de los indicadores de sequía y escasez durante el periodo de sequía.

En cuanto a las variables de precipitación y escorrentía que más se han desviado de los valores normales cabe destacar las de la zona de Ávila, en el Adaja, y las de las zonas del Alto Tormes y Alto Pisuerga.

Adaja

La precipitación acumulada en 9 meses en Ávila en el mes de septiembre de 2019 fue de 137,40 mm, un 50% del promedio en el periodo 1980-2012. Esto hizo que el valor de su indicador asociado, Is Plu2444_9 meses (pluviómetro de Ávila), fuera cero en varios meses del periodo de sequía. Por otra parte, la aportación acumulada en 6 meses al embalse de las Cogotas en el mes de septiembre de 2019 fue algo menor a los 7 Hm^3 lo que supuso apenas un 30% de la aportación promedio de la serie de referencia.

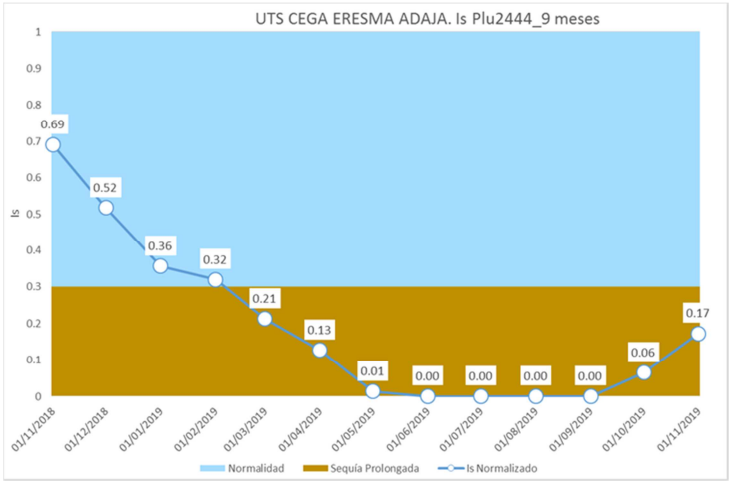


Tabla 5. Valores mensuales del Indicador del pluviómetro de Ávila.

Alto Tormes

Para esta UTS se utiliza el indicador de entrada acumulada en el embalse de santa Teresa. La aportación acumulada en 6 meses al embalse de Santa Teresa en el mes de septiembre de 2019 fue de unos 82 Hm^3, un 40% de la aportación promedio de la serie de referencia.

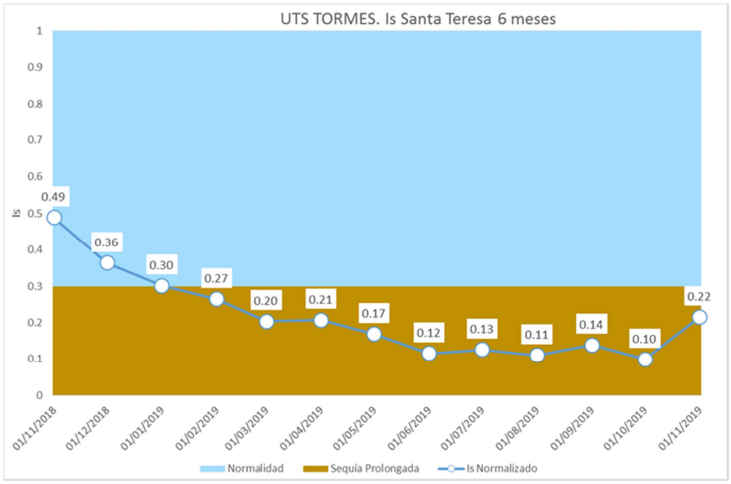


Tabla 6. Valores mensuales del Indicador de aportaciones al embalse de Santa Teresa.

Alto Pisuerga

La aportación acumulada en 6 meses al embalse de Requejada en el mes de septiembre de 2019 fue de unos 16 Hm^3, apenas un 32% de la aportación promedio de la serie de referencia.

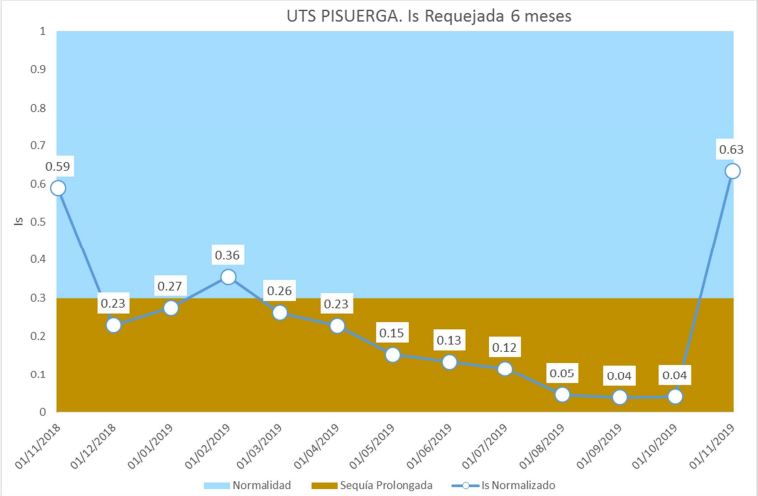


Tabla 7. Valores mensuales del Indicador de aportaciones al embalse de Requejada.

5 IMPACTOS AMBIENTALES GENERADOS POR LA SEQUÍA PROLONGADA

Cumplimiento de caudales ecológicos.

A continuación se muestran los incumplimientos de caudal ecológico en los puntos de control relevante y los embalses que están dentro de las unidades territoriales de escasez declaradas en sequía extraordinaria:

MASA	PUNTO DE CONTROL Y DESEMBALSE (apéndices 5.1 y 5.2 Normativa PHD)	AÑO HIDROLÓGICO 2018/19											
		OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP
200683	EMBALSE DE LAS COGOTAS												
450	ARÉVALO (2158)												
454	ABAST MED-OLM	SD	SD	SD	SD	SD							
422	VALDESTILLAS (2056)												

Tabla 8. Incumplimientos en puntos de control relevante y en caudales de desembalse.

Todos estos puntos se encuentran en la UTE Adaja. Para las UTE Cega y Alto Tormes, se analiza a continuación el cumplimiento del caudal ecológico, con el criterio de caudal medio mensual, en varias estaciones de aforo.

MASA	UTE	ESTACIÓN DE AFORO	AÑO HIDROLÓGICO 2018/19											
			OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP
614	Alto Tormes	BARCO DE ÁVILA (2085)												
615	Alto Tormes	PUENTE CONGOSTO (2081)												
498	Cega	PAJARES DE PEDRAZA (2016)												
392	Cega	MEGECES (2518)												
386	Cega	VILLOVELA DE PIRÓN (2057)												

Tabla 9. Incumplimientos mensuales en varias estaciones de aforo de las UTE Alto Tormes y Cega.

Incidencia en la calidad de las aguas

En la estación de control de Zamora (Duero) hay un dato mensual de amonio y DBO5 y se observa un pico de 0,92 mg NH4/l en julio y un incremento de la DBO5 a partir de septiembre, alcanzando los 5,9 mg O2/l en el mes de noviembre.

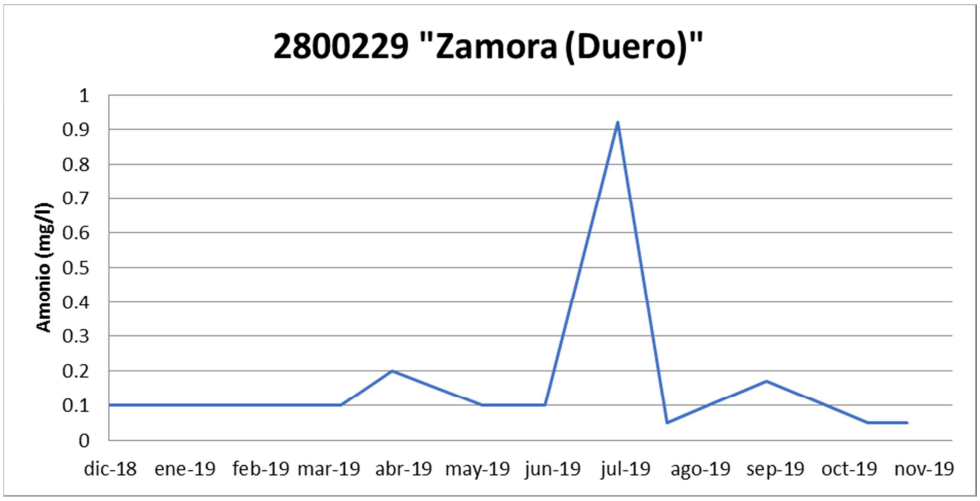


Tabla 10. Evolución de Amonio en la estación de control 2800229 – Zamora (Duero)

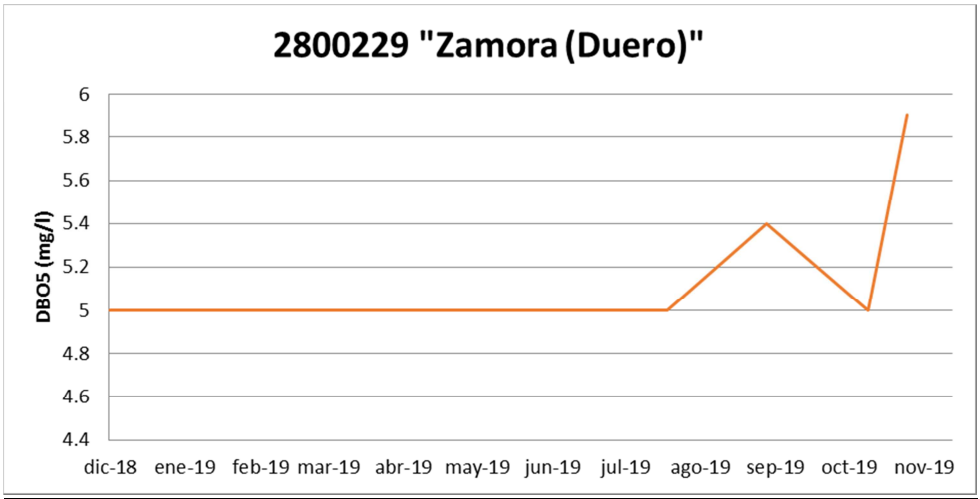


Tabla 11. Evolución del DBO5 en la estación de control 2800229 – Zamora (Duero)

En cuanto al seguimiento realizado en el embalse de las Cogotas, en el muestreo realizado a finales de octubre, se registraron unos valores muy bajos de oxígeno disuelto, que van descendiendo paulatinamente de 1,65 mg/L en superficie hasta 0.25 mg/L en fondo. También se detectó presencia de SH_2 en los últimos metros.

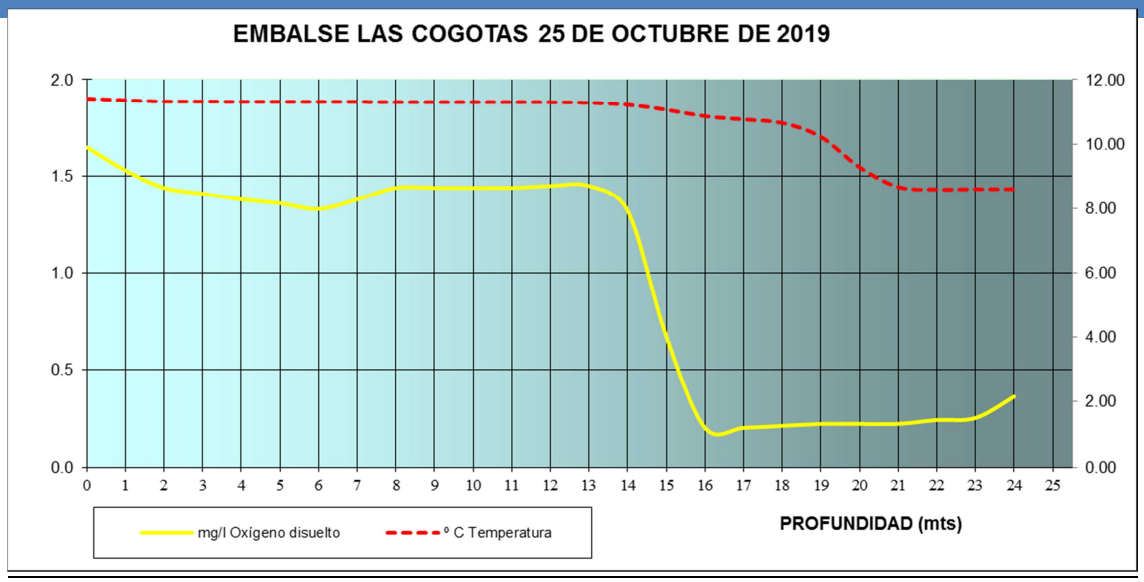


Tabla 12. Oxígeno Disuelto (eje principal) y Temperatura (eje secundario) según profundidad en el embalse de las Cogotas.

Episodios de mortandad de peces

En la tabla siguiente se resumen los episodios de mortandad de peces ocurridos en la cuenca durante la sequía del 2019.

Fecha episodio	CUENCA	Descripción Lugar	Efectos en el medio
03-jun-19	ADAJA	Cola embalse Cogotas	Condiciones muy desfavorables para la fauna piscícola pero no se registró mortandad.
23-jul-19	ESGUEVA	Tramo urbano río Esgueva en Valladolid	Varios centenares de peces muertos de diferentes tamaños.
08-ago-19	ADAJA	Aguas abajo toma abastecimiento Olmedo y Medina	Mortandad piscícola leve.
10-oct-19	TORMES	A la altura de la toma piscifactoría	Proliferación de fitoplancton en las aguas retenidas por el azud pero sin datos de mortandad de peces.

Tabla 13. Síntesis de los episodios de mortandad piscícola en la cuenca en 2019.

6 IMPACTOS SOCIOECONÓMICOS PRODUCIDOS POR LA ESCASEZ COYUNTURAL

Para la evaluación de los impactos socioeconómicos de la escasez coyuntural se sigue el esquema del Capítulo 10 de la memoria del Plan Especial de Sequías.

DESCRIPTOR	ANÁLISIS
Periodo temporal:	• Inicio: Diciembre 2018 • Final: Noviembre 2019
Escala territorial: • Toda la demarcación	Toda la demarcación excepto las unidades territoriales del Támega y del Alto Duero.
Diagnóstico: • Sequía prolongada (s/n) • Escenario de escasez	• Sequía prolongada: Toda la demarcación excepto las unidades territoriales del Támega y del Alto Duero. • Escenario de escasez: En las siguientes UTE: Adaja, Cega, Alto Tormes, Pisuerga, Carrión y Torío-Bernesga.
Identificación de sectores afectados y magnitud de impacto socioeconómico: • Abastecimiento urbano • Agricultura • Energía • Otros	• Abastecimiento urbano: o Problemas importantes de abastecimiento en la ciudad de Ávila y en la mancomunidad Tierras de Medina. o Problemas puntuales en pequeñas poblaciones de Zamora y Segovia. o Posibles problemas de suministro en las mancomunidades de Las Lomas y Villa y Tierra de Pedraza, ambas en el Cega. • Agricultura: o Se reduce la dotación respecto a las dotaciones normales en los sistemas Pisuerga-Bajo Duero (un 19%), Carrión (un 17%) y Adaja (un 62%). Esto hace que no se pueda atender toda la demanda en estos sistemas.

DESCRIPTOR	ANÁLISIS
Magnitud del impacto hidrológico: • Abastecimiento urbano • Agricultura • Industria • Energía • Turismo • Otros	• Abastecimiento urbano: o En Ávila se tomaron medidas de ahorro, se puso en funcionamiento un antiguo sondeo y se modificó el vertido de la EDAR para que su punto de vertido fuera el embalse de Fuentes Claras y así se pudiera captar más recurso. o En la mancomunidad de Tierras de Medina se modificó la toma de agua a partir de un pozo Ranney para asegurar la calidad del agua del abastecimiento o En las pequeñas poblaciones los problemas puntuales se resolvieron mediante camiones cisterna. o Los previsibles problemas en Las Lomas y Villa y Tierra de Pedraza no llegaron a ocurrir. • Agricultura: o La campaña en los sistemas Pisuerga-Bajo Duero, Carrión y Adaja no ha podido desarrollarse con normalidad al no poderse atender toda la demanda.
Repercusión social: • Repercusión en los medios • Otros	Los medios se hicieron eco de los problemas de abastecimiento a la ciudad de Ávila y las medidas que se estaban tomando para hacer frente a los mismos y también de la situación de escasez del embalse de las Cogotas y las consecuencias en el regadío dependiente de él.
Otros datos significativos:	Respecto al Convenio de Albufeira, no se dio la situación de excepción aunque la precipitación de referencia acumulada en la cuenca estuvo muy cerca del umbral. Se cumplió el convenio pero de forma muy ajustada en cuanto al caudal integral anual en los puntos de Miranda y de Saucelle + Águeda.
Actuaciones promovidas por el Organismo de cuenca para paliar los efectos: • Reuniones de órganos colegiados	• Acuerdo de la Comisión de Desembalse estableciendo dotaciones máximas inferiores a las normales en determinados sistemas de explotación • Declaración de sequía extraordinaria: Resolución de Presidencia del Organismo

DESCRIPTOR	ANÁLISIS
• Propuesta de medidas extraordinarias • Otras	• Declaración de sequía extraordinaria: Resolución de Presidencia del Organismo • Acuerdo de la Junta de Gobierno para solicitar la tramitación de RD de sequía (conforme art 58 del TRLA) que incluye medidas de restricción de uso del agua en tanto se tramita el RD de sequía • Tramitación desde el Organismo de cuenca de un borrador de Real Decreto de sequía, que finalmente no fue tramitado por el MITECO.
Impacto global del episodio:	**Medio**

7 Medidas adoptadas:

Administrativas

- Acuerdo de la Comisión de Desembalse de 5 de abril de 2019 estableciendo dotaciones máximas inferiores a las normales en determinados sistemas de explotación.
- Conformación en Juntas de Explotación sucesivas de las dotaciones establecidas por Comisión de Desembalse.
- Declaración de sequía extraordinaria: Resolución de Presidencia del Organismo de fecha 19/6/2019.

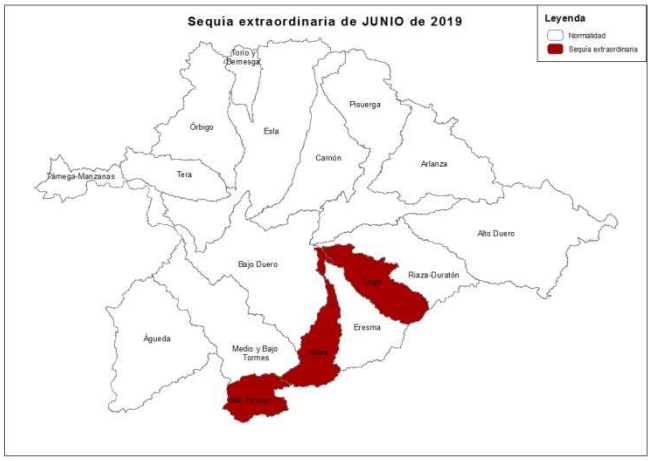


Tabla 14. Unidades Territoriales de Escasez declaradas en Sequía Extraordinaria.

- Acuerdo de 21/6/2019 de la Junta de Gobierno para solicitar la tramitación de RD de sequía (conforme art 58 del TRLA).
- Acuerdo de 21/6/2019 de la Junta de Gobierno con medidas de restricción de uso del agua en tanto se tramita el RD de sequía (conforme art 58 del TRLA).
- Toma de razón del trámite de audiencia al Organismo de cuenca sobre el Proyecto de Real Decreto de la sequía de 2019, realizada en Junta de Gobierno de 31 de julio de 2019.
- Notificación de la retirada de la tramitación del Real Decreto de sequía por parte de la DGA con fecha 20 de agosto de 2019.
- Declaración de salida de la situación excepcional por sequía extraordinaria, con fecha 17 de febrero de 2020.

Operativas.

- Vigilancia por parte del Servicio de Explotación que realiza los desembalses, vigilancia por la Guardería Fluvial; seguimiento del régimen de caudales ecológicos.
- Se ha notificado los siguientes ayuntamientos y concesionarios de los siguientes ríos que deben suspender las extracciones cuando en estación SAIH de la UTE se alcance un valor de caudal para garantizar los caudales ecológicos mínimos cuando los haya:

Subcuenca	Ayuntamientos	Concesionarios
Cega	30	60
Duerna	8	
Pirón	18	
Tormes	38	18
Valdavia	16	

Tabla 15. Ayuntamientos y concesionarios notificados por subcuenca.

- Se han establecido turnos de riego en los siguientes ríos: Alto Tormes, Adaja, Torío, Bernesga, Duerna, Águeda y Duero Bajo.
- Se ha prohibido el riego en los siguientes ríos: Moros, Cega, Voltoya, Pirón (todos pertenecientes a la UTS Cega-Eresma-Adaja).
- Intensificación de la vigilancia de la calidad de agua en los ríos no regulados de la cuenca por parte del Área de Calidad de Aguas y también en los embalses de Castro de las Cogotas y Fuentes Claras.
- Modificación del punto de vertido de la EDAR de Ávila hacia el embalse de Fuentes Claras con el fin de mejorar la calidad de cara a posible toma de emergencia

Otras

- Se hizo hincapié en la situación de los Planes de emergencia de abastecimiento de las grandes poblaciones de la cuenca.

Estado de la tramitación	Número de entidades
Deben presentarlo	16 entidades
Presentados	13 entidades
Informados favorablemente	5 entidades (Burgos, León, Segovia, Aranda de Duero y Mancomunidad Benavente y Los Valles).
Solicitada la subsanación	8 entidades

Tabla 16. Situación de los Planes de Emergencia de abastecimientos en noviembre de 2019

8 GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN ESPECIAL DE SEQUÍA

RD de Sequía

No se ha desarrollado la estrategia del PES para una situación excepcional por sequía extraordinaria a pesar de que, desde la CHD, se siguieron los pasos que marca el apartado 6.3 "Declaración de situación excepcional por sequía extraordinaria".

Tras hacer la declaración de sequía extraordinaria por Resolución de Presidencia del Organismo de fecha 19/6/2019, se acordó en Junta de Gobierno de 21/6/2019 de la solicitar al Ministerio para la Transición Ecológica la tramitación del RD de sequía (conforme art 58 del TRLA) pero la DGA notificó el 20 de agosto de 2019 a la CHD la retirada de la tramitación del RD.

Apertura de sancionadores

En la provincia de Ávila se incoaron 10 expedientes sancionadores por incumplimiento de las medidas de restricción de uso del agua fijadas en el Acuerdo de 21/6/2019 por la Junta de Gobierno (BOE de 3 de julio).

Indicador de Sequía Prolongada de la UTS Cega-Eresma-Adaja

Dentro de la UTS Cega-Eresma-Adaja, la zona del Adaja ha sido la que ha sufrido una sequía más temprana y severa. También el Cega. Sin embargo, el indicador de la UTS ha sido muy lento en establecer este diagnóstico quizá debido a que es una zona muy amplia y a que la cuenca del Eresma ha tenido un comportamiento bastante más húmedo que sus aledañas Cega y Adaja. Por tanto, se considera que este indicador debe ser mejorado en la próxima revisión el PES.

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 elaboró en el proceso de redacción de los planes del II ciclo de planificación un documento llamado "*Borrador de protocolo de aplicación del artículo 4(7) de la DMA en los planes hidrológicos de cuenca*" que se utilizó para analizar las posibles excepciones a estos objetivos y que ha sido empleado también en el tercer ciclo de planificación.

La Guía nº 20 sobre excepciones de la CIS[2] 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.

Modificación o alteración	Masas		
	Ríos	Lagos	Subterráneas
Presas	X		
Azudes	X		
Puentes[3]	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[4]	
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

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

[2] 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.
[3] No se encuentra explícitamente en la IPH, pero se consideran desde el punto de vista del posible efecto similar al de un azud.
[4] Se refiere a lagos y embalses

Además de las actuaciones de Programa de medidas que tengan previsto iniciarse en el ciclo de planificación 2022-2027 se han evaluado aquellas actuaciones que, habiéndose iniciado en los ciclos de planificación anteriores (2016-2021 o 2009-2015), aún no estén terminadas al inicio del III ciclo de planificación. No se aplicará sin embargo, a aquellas actuaciones anteriores al año 2009 o que finalizasen en el anterior ciclo de planificación (2016-21), caso de la actuación de la presa de Castrovido.

En el programa de medidas del presente plan se contempla la ejecución de la presa del arroyo de Los Morales (cod medida 6403238), con fecha de finalización prevista en el sexenio 2022/27. Dicha presa se ubica sobre un curso fluvial que no es masa de agua ni se prevén modificaciones en masa de agua, por lo que no ha lugar el análisis de nuevas modificaciones de masas de agua. No obstante, se incluye análisis específico de esta actuación en el presente documento.

2.1 Análisis de actuaciones que suponen nuevas modificaciones

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

Código de ficha	Nueva Alteración o Modificación	Código de la medida en el PdM	Nº masas afectadas	Masa de agua que se verá modificada	Horizonte	Estado de la medida
1	Presa de Villafría	6401236	1	30400079	Actual	Finalizada
	Presa de las Cuevas	6401237			2027	En ejecución
	RP Río Valdavia. Nuevo regadío	6401119			2027	En ejecución
3	Presa de Aranzuelo	6403234	1	30400324	Actual	Finalizada
	ZR Aranzuelo	6401091			2027	En ejecución
9	Presa de la Cueza 1	6403243	2	30400179, 30400182	2033	En ejecución
	Presa de la Cueza 2	6403244			2033	En ejecución
10	Presa de La Rial	6403237	1	30400129	2027	En ejecución
35	Presa Los Morales	6403238	0	-	2027	En ejecución

Tabla 3. Listado de actuaciones que suponen nuevas modificaciones.

A continuación, se incluyen las Fichas justificativas del análisis realizado.

2.1.1 Ficha nº1: Presa de Villafría y Presa de las Cuevas. NR RP Valdavia

FICHA 1		Identificación de la actuación sobre la que se aplica el artículo 4.7					
Código de la medida	Identificador del ciclo de planificación				2022-2027		
	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:	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 hm³. 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. 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 hm³ 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.						
Situación:	☐ No iniciada		☐ En estudio ☐ Proyecto en elaboración				
	☒ En marcha		☐ En licitación ☒ En ejecución (Presa de las Cuevas)				
	☒ Completada (Presa de Villafría)						
	☐ Descartada						

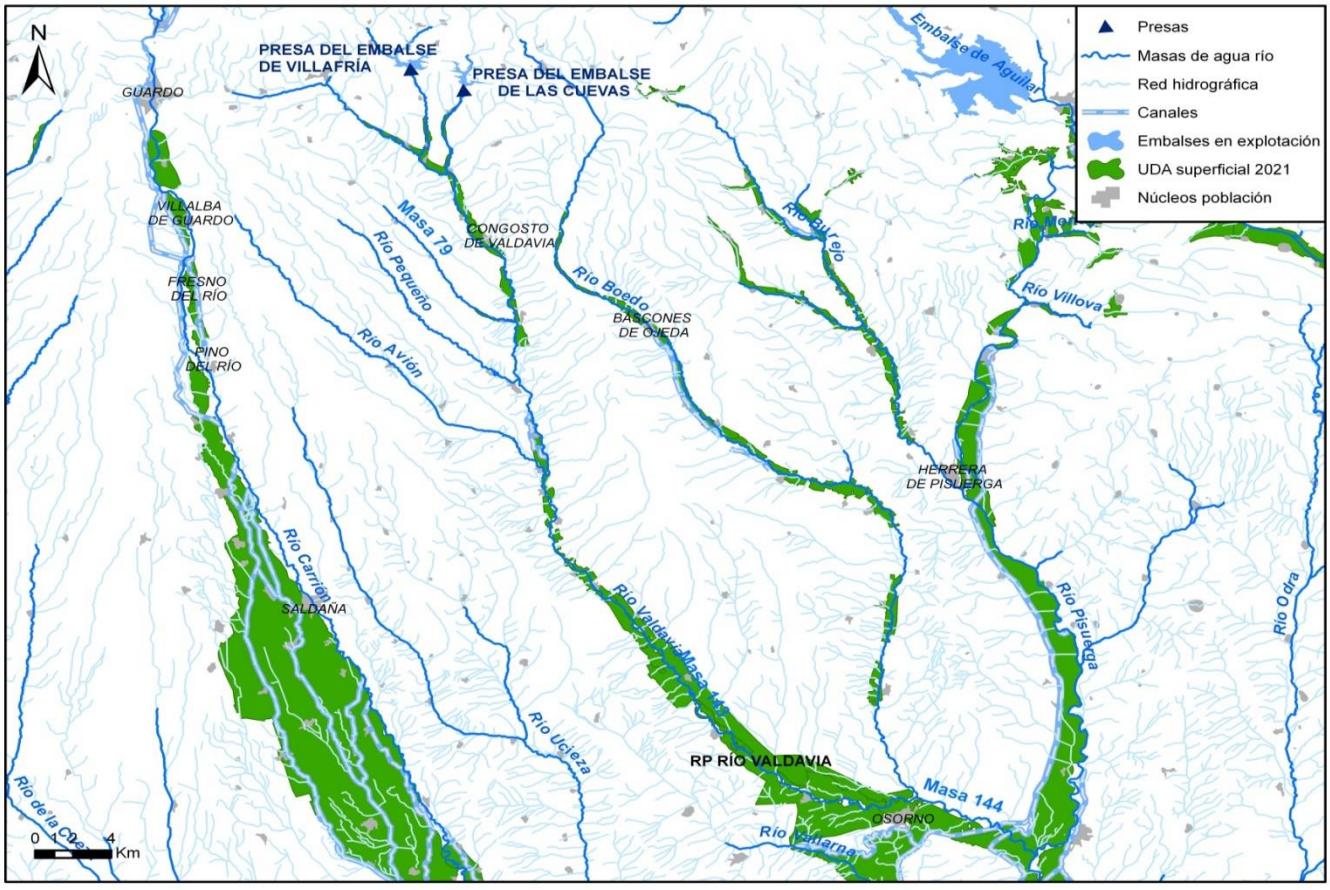
Masas de agua afectadas:	**Código**	**Naturaleza previa a la alteración**	**Tipo (nº)**	**Nombre**	**Valores actual vértices HM**	**Estado actual**	**OMA**
	30400079	Muy modificada, se verá sometida a 4(7) en 2027	12	Río Valdavia 2.	V1>6 V3=1,81 V4>6	Bueno	Buen potencial ecológico y buen estado 2027
	30400080	Natural	12	Río Valdavia 3.	Vértices 1 a 4>6	Bueno	Buen estado 2021
	30400143	Natural	12	Río Valdavia 4.	Vértices 1 a 4>6	Bueno	Buen estado 2015
	30400144	Natural	12	Río Valdavia 5.	Vértices 1, 2 y 4>6 Vértice 3=5,95	Bueno	Buen estado 2027

Código de la medida	Identificador del ciclo de planificación	2022-2027
	Código europeo de la demarcación hidrográfica	ES020
	Código único de la medida	6401119
Nombre de la medida:	RP Río Valdavia.	
Breve descripción:	Los RP Río Valdavia (UDA 2000073) son unos regadíos tradicionales que se extienden por la vega del río Valdavia en diversos términos municipales afectando a unas 824 ha. Son regadíos con escasa garantía de suministro al tener el río Valdavia un estiaje importante justamente en las fechas en la estación del verano donde se concentra la demanda agraria. Se dividen en dos zonas: la zona alta (en los términos de Respenda de la Peña, Baños de la Peña, Congosto de Valdavia, La Puebla de Valdavia y Buenavista de Valdavia) que afecta a unas 250 ha, y la zona baja (que afecta al resto de municipios por los que discurre el río Valdavia hasta su confluencia con el río Boedo en Osorno), que afecta a unas 474 ha. Con el fin de consolidar estos regadíos se proyectan y se inicia la construcción de las presas de Las Cuevas y Villafría y se inicia el expediente concesional de la Comunidad de Regantes Vega del Bajo Valdavia que integra la mayoría de los regadíos tradicionales existentes en la zona baja y amplía la zona de regadío, siempre circunscrita a la vega del río. Esta concesión de aguas se otorga por Resolución de 4 de septiembre de 2017 para riego de 1.890 ha con un volumen máximo anual de 8,544 hm³, vinculando a esta concesión las infraestructuras de las dos presas citadas. El nuevo regadío fue sometido a procedimiento de evaluación de impacto ambiental, recayendo declaración de impacto ambiental mediante Orden FYM/605/2015, de 14 de julio, publicada en el BOCyL nº 142, de 24 de julio de 2015 (https://bocyl.jcyl.es/boletines/2015/07/24/pdf/BOCYL-D-24072015-79.pdf). El nuevo regadío se ejecuta con la medida 6401119 Nuevo regadío. Valdavia. Tras la finalización de la medida, los RP Río Valdavia (UDA 2000073) alcanzarán una superficie regada de 2.140 has, de las que 1.890 has estarán dominadas por las infraestructuras de las presas de regulación y 250 has que corresponden a las	

	vegas altas.	
Situación:	☐ No iniciada	☐ En estudio ☐ Proyecto en elaboración
	☒ En marcha	☐ En licitación ☒ En ejecución
	☐ Completada	
	☐ Descartada, al no poder garantizar su viabilidad, tal y como se expone en el anexo 6 del presente plan hidrológico	

Masas de agua afectadas:	**Código**	**Naturaleza**	**Tipo (nº)**	**Nombre**	**Valores actual vértices HM**	**Estado actual**	**OMA**
	30400079	Muy modificada, se verá sometida a 4(7) en 2027	12	Río Valdavia 2.	V1>6 V3=1,81 V4>6	Bueno	Buen potencial ecológico y buen estado 2027
	30400080	Natural	12	Río Valdavia 3.	Vértices 1 a 4>6	Bueno	Buen estado 2021
	30400143	Natural	12	Río Valdavia 4.	Vértices 1 a 4>6	Bueno	Buen estado 2015
	30400144	Natural	12	Río Valdavia 5.	Vértices 1, 2 y 4>6 Vértice 3=5,95	Bueno	Buen estado 2027

Mapa de localización de la actuación:



Supuesto de aplicación:		
Acción:	**Resultado**	
☒ Nuevas modificaciones de las características físicas de una masa de agua	☐ Aguas subterráneas	☐ No se alcanza buen estado
		☐ Se produce deterioro del estado
	☒ Aguas superficiales	☒ No se alcanza el buen estado ecológico (30400079 y 30400080)**
		☐ No se alcanza el buen potencial ecológico
		☐ Se produce deterioro del estado
☐ Nuevas actividades de desarrollo humano sostenible[5]	☐ Aguas superficiales	☐ Se produce deterioro de muy buen estado a buen estado
☐ Alteración de nivel de una masa de agua	☐ Aguas subterráneas	☐ No se alcanza buen estado
		☐ Se produce deterioro del estado

Factor determinante y uso al que se destina la modificación / actividad / alteración[6]	
Factor determinante	**Uso**
☒ Agricultura	☐ Drenaje de terrenos
	☒ Riego
☐ Energía	☐ Producción de energía hidroeléctrica
	☐ Producción de energía no hidroeléctrica
☐ Pesca y acuicultura	☐ Almacenamiento de agua para pesca o acuicultura
☒ Protección contra las inundaciones	☒ Regulación de caudales / laminación de avenidas
	☐ Mejora de capacidad de drenaje (alteración del canal, lecho o riberas)
☐ Industria	☐ Suministro de agua
☐ Turismo y ocio[7]	☐ Uso turístico o recreativo
☐ Transporte	☐ Navegación / puertos
☐ Desarrollo urbano	☐ Suministro de agua potable
	☐ Otro uso
☐ Otro	☐
Observaciones:	Observaciones: UDA relacionada: zona regable RP Río Valdavia, UDA 2000073, con 824 has y 5,98 hm^3 de demanda bruta .

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.a) DMA		
¿Se han dado todos los pasos posibles para mitigar el impacto sobre el estado?	☒ Sí	
	☐ No	
Lista de medidas de mitigación en marcha o previstas	**Prevista**	**En marcha**
Caudales ecológicos (mínimos)	☐	☒

** 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.

5 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.

6 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.

7 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.a) DMA		
Caudales ecológicos (máximos, generadores, tasa de cambio)	☐	☒
Capturas y transporte de peces con camiones cisterna	☐	☒
Estudio de población de truchas	☐	☒
Seguimiento de frezaderos aguas debajo de las presas para fauna piscícola	☐	☒
Adaptación del desagüe de fondo para evitar mortandad de peces	☐	☒

En la Declaración de Impacto Ambiental (DIA: http://www.boe.es/boe/dias/2006/04/06/pdfs/A13560-13563.pdf) correspondiente a ambas presas (Resolución de 13 de marzo de 2006 de la Secretaria 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 (http://bocyl.jcyl.es/boletines/2015/07/24/pdf/BOCYL-D-24072015-79.pdf) 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.

Las medidas incluidas en el plan hidrológico para el embalse de Villafria y para el horizonte 2022/27, que recogen lo expuesto en son:

Cod	Nombre medida	Importe inversión
6404560	Medida de mitigación. Estudio para la adecuación de la calidad fisicoquímica de los caudales ambientales aportados por el embalse de Villafría	30.000
6404561	Medida de mitigación. Implantación de caudales ecológicos en el embalse de Villafría y restauración del hábitat ribereño del arroyo de Villafría	40.000

Las medidas anteriores recogen lo expuesto por la DIA, que indica: "*Se respetarán en todo momento los caudales ecológicos calculados en los estudios titulados: «Caracterización ambiental y propuesta de régimen de caudales mínimos mediante la metodología IFIM en el arroyo Las Cuevas (Palencia)», y «Caracterización ambiental y propuesta de régimen de caudales mínimos mediante la metodología IFIM en el arroyo Villafría (Palencia)»*"

El régimen de sueltas de la presa de Villafría deberá cumplir el régimen de caudales ambientales (RAC) fijado en la DIA:

Mes	RAC (m^3/s)	Q. Nat (m^3/s)	Porcentaje
Octubre	0,03	0,1257	24
Noviembre	0,03	0,4095	7
Diciembre	0,09	0,3928	23
Enero	0,1	0,9616	10
Febrero	0,1	0,5594	16
Marzo	0,03	0,4139	7
Abril	0,03	0,2278	13
Mayo	0,03	0,1826	16
Junio	0,03	0,0701	42
Julio	0,05	0,0002	25.000
Agosto	0,05	0,0002	25.000
Septiembre	0,05	0,0164	294

Y, además, estas sueltas deberán permitir el cumplimiento del régimen de caudales ecológicos de las masas aguas abajo 30400079 Río Valdivia 2 y 30400080 Río Valdivia 3, recogido en el anejo 4 del plan hidrológico.

La medida de implantación de caudales (código 6404561) incluye la restauración del hábitat ribereño del arroyo de Villafría, que complementa la implantación de los caudales ambientales, para garantizar el buen funcionamiento del ecosistema, conforme exige la DIA.

Dentro de la medida de estudio para la adecuación de la calidad de los caudales ambientales (código 6404560) se considera el estudio requerido por la DIA de "*estudio de las poblaciones de truchas antes del inicio de las obras, a la terminación de las mismas, y durante los tres años siguientes*" , con el fin de modificar los caudales ecológicos calculados si fuera necesario para el mantenimiento de las poblaciones

Tras la finalización de las presas de Las Cuevas, prevista en el horizonte 2027, se establecen las medidas de mitigación siguientes para el horizonte 2027:

Cod	Nombre medida	Importe inversión
6405481	Medida de mitigación. Estudio de alternativas para la implantación de caudales ambientales sólidos en el embalse de Las Cuevas	30.000
6405482	Medida de mitigación. Estudio para la adecuación de la calidad fisicoquímica de los caudales ambientales aportados por el embalse de Las Cuevas	30.000
6405483	Medida de mitigación. Implantación de caudales ecológicos en el embalse de Las Cuevas y restauración del hábitat ribereño del arroyo de Las Cuevas	40.000

Las medidas anteriores recogen lo expuesto por la DIA, que indica: "*Se respetarán en todo momento los caudales ecológicos calculados en los estudios titulados: «Caracterización ambiental y propuesta de régimen de caudales mínimos mediante la metodología IFIM en el arroyo Las Cuevas (Palencia)»,*

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.a) DMA
y «Caracterización ambiental y propuesta de régimen de caudales mínimos mediante la metodología IFIM en el arroyo Villafría (Palencia)»" El régimen de sueltas de la presa de Las Cuevas deberá cumplir el régimen de caudales ambientales (RAC) fijado en la DIA: 0,047 m3/s (octubre a junio). Además, estas sueltas deberán permitir el cumplimiento del régimen de caudales ecológicos de las masas aguas abajo 30400079 Río Valdivia 2 y 30400080 Río Valdivia 3, recogido en el anejo 4 del plan hidrológico. La medida de implantación de caudales (código 6405483) incluye la restauración del hábitat ribereño del arroyo de Las Cuevas, que complementa la implantación de los caudales ambientales, para garantizar el buen funcionamiento del ecosistema, conforme exige la DIA. Dentro de la medida de estudio para la adecuación de la calidad de los caudales ambientales (código 6405482) se considera el estudio requerido por la DIA de "*estudio de las poblaciones de truchas antes del inicio de las obras, a la terminación de las mismas, y durante los tres años siguientes*" , con el fin de modificar los caudales ecológicos calculados si fuera necesario para el mantenimiento de las poblaciones.
Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.b) DMA
Apartado del Plan en el que se identifica el problema: Anejo 1: Designación de masas de agua muy modificadas y artificiales. 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. https://www.chduero.es/web/guest/plan-hidrologico-2022
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 se regulará el caudal del río Valdavia y mejorará la garantía de los riegos tradicionales 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[8]
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. Con respecto a los beneficios de la actividad agraria, es necesario considerar además de los beneficios económicos directos de la actividad, el beneficio indirecto sobre el sector agroindustrial y los objetivos de creación de oportunidades y fijación población en área desfavorecida y despoblada. El beneficio directo de la actividad agraria es:

8 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.a) DMA

UDA 2000073- RP RÍO VALDAVIA

Escenario	Superficie (ha)	PB (Euros/ha)	MB (Euros/ha)	MBE (Euros/ha)	UTA
Actual	824	2.039,28	1.399,07	2.059,49	83.7
VALORES AGREGADOS ACTUAL	824	1.680.366,72 €	1.152.833,68 €	1.697.019,76 €	83,7
2027	2.140	2.039,28	1.399,07	2.059,49	217,4
VALORES AGREGADOS 2027	2.140	4.364.059,20 €	2.994.009,80	4.407.308,60 €	217,4
DIFERENCIA 2027-ACTUAL	1.316	2.683.692,48 €	1.841.176,12 €	2.710.288,84 €	133,7

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, actualizados a unidades económicas de 2018.

La construcción de ambas presas permite consolidar y asegurar la garantía de un regadío con un margen bruto de 1,7 M€/año para el cultivo de remolacha de regadío. Además, la creación de 1.316 has nuevas has de regadío implica un crecimiento del margen bruto de la zona de 2,7 M€/año.

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.

Por último, la agricultura de regadío y el sector agroindustrial son claros motores de desarrollo en la zona, que es un área desfavorecida y en clara situación de despoblación. La consolidación de la zona regable y mejora de su garantía permite mejorar las expectativas económicas y reduce incentivos para la pérdida de población.

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.

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.d) DMA

Alternativas consideradas	¿Es significativamente mejor opción medioambiental?	¿Es técnicamente viable?	¿Su coste es desproporcionado ?
Ayudas económicas para mantener el estado de las masas de agua (ayudas para compensar el margen bruto diferencial que aporta el regadío consolidado con la actuación)	SI	NO	NO
Regulaciones laterales	NO	-	-

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

Resumen que justifique la selección de la alternativa:

La finalidad primordial es la consolidación del regadío, de unas 824 ha, en la Comarca de Valdivia (Palencia) y la ampliación del mismo hasta alcanzar las 2.140 has en el horizonte 2027 una vez se hayan finalizado las infraestructuras.

Ayudas económicas directas

No hay instrumentos administrativos/legales que permitan ayudas directas al agricultor para obtener el mismo margen bruto que el que se obtendría sin las actuaciones. Por otro lado, estas ayudas directas tendrían efecto perverso: no se generaría el efecto multiplicador sobre el sector agroindustrial en la zona ni se crearían incentivos para fijar población en áreas desfavorecidas.

Por lo tanto, se considera que no es una alternativa técnicamente viable ya que no permite mantener los objetivos de creación de oportunidades y fijación población en área desfavorecida y despoblada.

Por último, 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. Sin embargo, las ayudas directas no podrían ser objeto de recuperación de costes.

Regulaciones laterales

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 sobre la conectividad longitudinal (vértice 3 HM).

No se consideran mejor opción ambiental.

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:

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.

Efecto aguas arriba

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 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.

En el plan del III ciclo ya se ha considerado esta circunstancia en el caso de la masa de agua 30801019 Embalse de Villafría, que tras la finalización de la presa homónima ocupa parte del espacio de la antigua masa DU-30400079 Río Valdavia 2.

Tras la finalización de la actuación de la presa de Cuevas, se creará una nueva masa de agua tipo embalse en parte la actual masa 30400079 Río Valdavia 2.

Por tanto, se prevé que se creará una nueva masa de agua muy modificadas asimilables a río-embalse.

Efecto aguas abajo

La finalización de la presa de Villafría ya ha ocasionado que la masa de agua 30400079 Río Valdavia 2 se designe como muy modificada en el III ciclo de planificación, ya que su vértice 3 del protocolo de HM que analiza la continuidad longitudinal es <6 y las medidas de restauración necesarias tienen efectos significativos negativos sobre los usos actuales .

La finalización de la presa de Cuevas ocasionará que la masa 30400079 Río Valdavia 2 presente una mayor afección ya que su su vértice 1 del protocolo de HM que analiza el régimen hidrológico e hidrodinámica será <6.

No se considera que la finalización de ambas presas afecte a la naturaleza de las masas 30400080 Río Valadavia 3, 30400143 Río Valdavia 4 y 30400144 Río Valdavia 5, ya sus ya que sus vértices 1 del protocolo de HM que analiza el régimen hidrológico e hidrodinámica serán >6.

Código	Nombre	Naturaleza	Valores actual vértices HM	Naturaleza futura	Valores futuros vértices HM
30400079	Río Valdivia 2	Muy modificada, se verá sometida a 4(7) en 2027	V1 y 2>6 V3=4,71 V4>6	Muy modificada	V1=5,95 Resto vértices sin afección
30400080	Río Valdivia 3	Natural	Vértices 1 a 4>6	Muy modificada	V1=7,07 Resto vértices sin afección
30400143	Río Valdivia 4	Natural	Vértices 1 a 4>6	Natural	V1=8,72 Resto vértices sin afección
30400144	Río Valdivia 5	Natural	Vértices 1 a 4>6	Natural	V1=8,25 Resto vértices sin afección

Protección del LIC "Riberas del Río Pisuerga y afluentes"

Con respecto al 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, fundamentalmente mantenimiento de un régimen de caudales ambientales restauración del hábitat ribereño y estudio de poblaciones piscícolas que se indican en ambas DIA, 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.

Para ello el plan del III ciclo plantea como medida de mitigación la realización de estudios, de forma coordinada con la Autoridad Competente (Comunidad Autónoma) para la incorporación de los requisitos ambientales de conservación del LIC aguas abajo de las actuaciones previstas en la fijación del caudal ecológico a establecer en las presas de Las Cuevas y Villafría.

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	2022-2027
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 masa que se vería afectada por el efecto aguas arriba del embalse de Las Cuevas sería la masa 30400079 Río Valdavia 2. 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 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. Por tanto, se prevé que se creará una nueva masa de agua muy modificada asimilables a río-embalse.

Con respecto al efecto aguas abajo, las masas de agua que verán modificada sus características son las masas 30400079 Río Valdavia 2, ya designada como Muy Modificada por el efecto del embalse Villafría, y la masa 30400080 Río Valdavia 3, que podría designarse como muy modificada en el futuro tras la finalización y puesta en marcha del embalse de Las Cuevas. Esta modificación implicaría una nueva masa de agua muy modificada asimilable a río.

La modificación permitirá mantener la actividad económica y social ligada al regadío con aguas superficiales, así como crear nuevas oportunidades y fijación población en área desfavorecida y despoblada.

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.

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 y la permeabilización de los azudes existentes aguas abajo de las presas. Estos objetivos podrían alcanzarse con las medidas de mitigación propuestas.

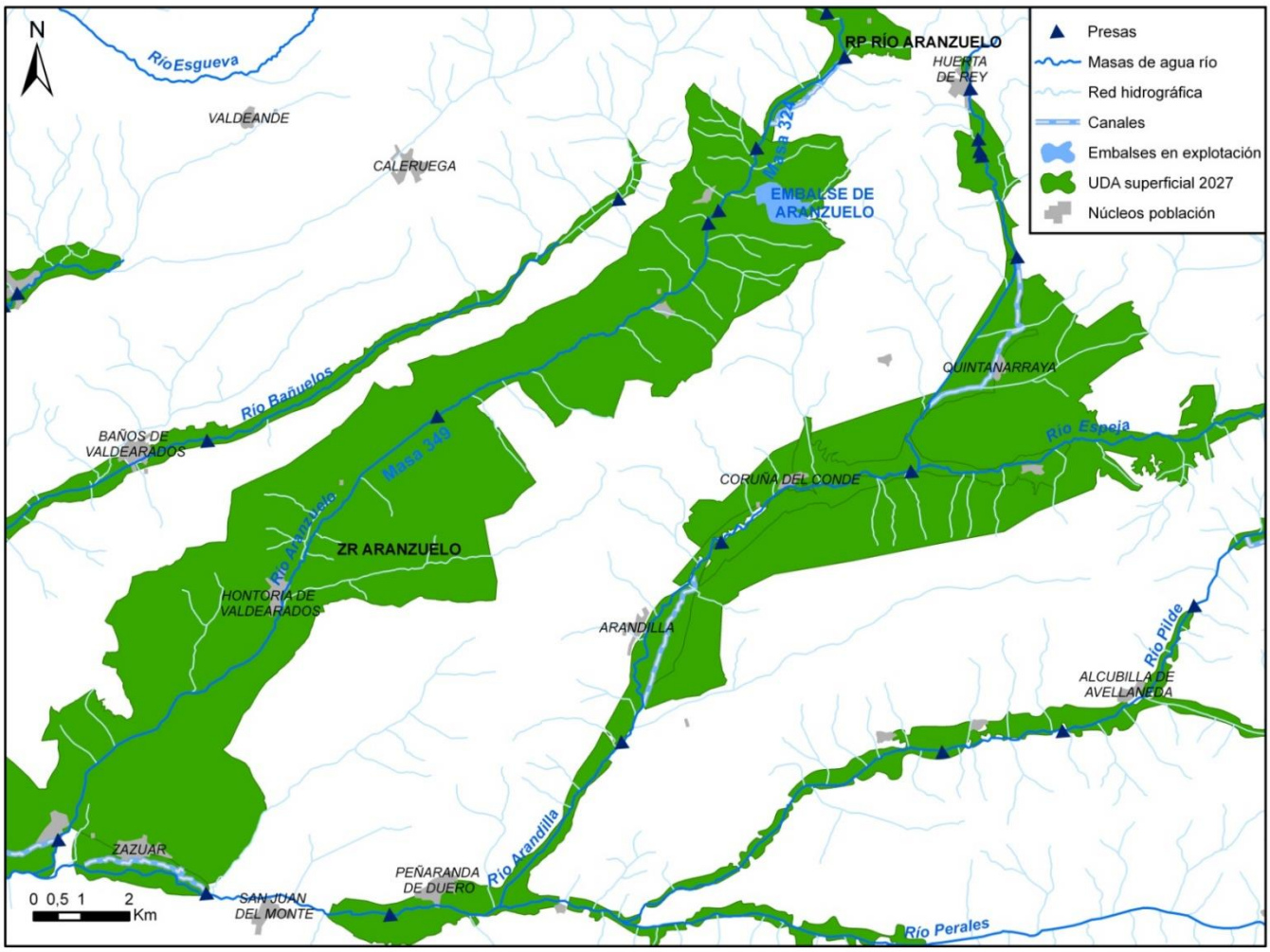
CONCLUSIÓN: LA ACTUACIÓN SUPONE LA MODIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LA MASA DE AGUA 30400079, PERO NO SUPONE LA MODIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS MASAS DE AGUA 30400080, 30400143 Y 30400144.

2.1.2 Ficha nº3: Presa de Aranzuelo.

Ficha nº 3		Identificación de la actuación sobre la que se aplica el artículo 4.7					
Código de la medida	Identificador del ciclo de planificación			2022-2027			
	Código europeo de la demarcación hidrográfica			ES020			
	Código único de la medida			6403234 (presa) y 640191 (zona regable)			
Nombre de la medida:	Presa de Aranzuelo						
Breve descripción:	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^3 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 30400324) 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. 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 30400324, río Aranzuelo, hasta completar los 4,5 hm^3/año que demanda la nueva zona regable, inicialmente de 1.300 ha y en la actualidad de unas 854 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, 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.						
Situación:	☐ No iniciada		☐ En estudio ☐ Proyecto en elaboración				
	☒ En marcha (nueva zona regable)		☐ En licitación ☒ En ejecución (nueva zona regable)				
	☒ Completada (la presa se ha completado)						
	☐ Descartada						

Masas de agua afectadas:	Código	Naturaleza	Tipo (nº)	Nombre	Valor actual vértices HM	Estado actual	OMA
	-	-	-	Arroyo Sinovás (no es masa de agua).	-	-	-
	30400324	Natural , que se verá sometida a 4(7) en 2027	12	Río Aranzuelo 1.	V1 a V4 >6	Peor que bueno	Buen potencial ecológico y buen estado químico en 2027
	30400349	Natural	4	Río Aranzuelo 2.	V1 a V4 >6	Peor que bueno	Buen estado 2027

Mapa de localización de la actuación:



Supuesto de aplicación:		
Acción:	**Resultado**	
☒ Nuevas modificaciones de las características físicas de una masa de agua	☐ Aguas subterráneas	☐ No se alcanza buen estado
		☐ Se produce deterioro del estado
	☒ Aguas superficiales	☒ No se alcanza el buen estado ecológico (30400324)**
		☐ No se alcanza el buen potencial ecológico
		☐ Se produce deterioro del estado
☐ Nuevas actividades de desarrollo humano sostenible	☐ Aguas superficiales	☐ Se produce deterioro de muy buen estado a buen estado
☐ Alteración de nivel de una masa de agua	☐ Aguas subterráneas	☐ No se alcanza buen estado
		☐ 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

Factor determinante y uso al que se destina la modificación / actividad / alteración	
Factor determinante	**Uso**
☒ Agricultura	☐ Drenaje de terrenos
	☒ Riego
☐ Energía	☐ Producción de energía hidroeléctrica
	☐ Producción de energía no hidroeléctrica
☐ Pesca y acuicultura	☐ Almacenamiento de agua para pesca o acuicultura
☐ Protección contra las inundaciones	☐ Regulación de caudales / laminación de avenidas
	☐ Mejora de capacidad de drenaje (alteración del canal, lecho o riberas)
☐ Industria	☐ Suministro de agua
☐ Turismo y ocio	☐ Uso turístico o recreativo
☐ Transporte	☐ Navegación / puertos
☐ Desarrollo urbano	☐ Suministro de agua potable
	☐ Otro uso
☐ Otro	☐
Observaciones:	Observaciones: La nueva zona regable se ha denominado UDA ZR Aranzuelo (código de medida 6401091) y tendrá unas 854 hectáreas, con una demanda bruta estimada en 3.15 hm^3/año. Tras el análisis de garantías del presente plan hidrológico tras la finalización de la presa de Aranzuelo tan sólo 600 has contarían con garantía adecuada.

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.a) DMA	
¿Se han dado todos los pasos posibles para **mitigar** el impacto sobre el estado?	☒ Sí
	☐ No

Lista de medidas de mitigación en marcha o previstas	Prevista	En marcha
Pasos para peces	☐	☒
Caudales ecológicos (mínimos, máximos, generadores, tasa de cambio)	☐	☒
Dispositivos de paso del caudal sólido (azud de derivación)	☐	☒

Observaciones:

La Secretaría 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.

En el plan hidrológico del III ciclo se han incluido en el PdM las siguientes medidas de mitigación relacionadas con la alteración, para el horizonte 2022/27:

Cod	Nombre medida	Importe inversión
6405487	Medida de mitigación. Estudio para la adecuación de la calidad fisicoquímica de los caudales ambientales aportados por el embalse de Aranzuelo. Mantenimiento de los pasos para peces existentes.	30.000
6405488	Medida de mitigación. Estudio del régimen de caudales en embalse de Aranzuelo	40.000
6405493	Medida de mitigación. Estudio de alternativas para la implantación de caudales ambientales sólidos en el embalse de Aranzuelo	30.000

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.b) DMA

Apartado del Plan en el que se identifica el problema:

Anejo 1: Designación de masas de agua muy modificadas y artificiales.

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.

https://www.chduero.es/web/guest/plan-hidrologico-2022

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^3 para poner en regadío hasta 1.300 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.

En la actualidad se instruye un expediente de concesión de aguas para el riego de 854 ha, de las que únicamente dispondrían de garantía suficiente 600 ha, tal y como se indica en Anejo 6 de la memoria del presente Borrador de Plan Hidrológico.

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 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.

Con respecto a los beneficios de la actividad agraria, es necesario considerar además de los beneficios económicos directos de la actividad, el beneficio indirecto sobre el sector agroindustrial y los objetivos de creación de oportunidades y fijación población en área desfavorecida y despoblada.

El beneficio directo de la actividad agraria es:

UDA 2000143- ZR ARANZUELO

Escenario	Superficie (ha)	PB (Euros/ha)	MB (Euros/ha)	MBE (Euros/ha)	UTA
Actual	34	2.780,83	2.781,85	2.782,88	30
2027	600				130
2033	600				
DIFERENCIA 2021-2033	566	1.573.949,78	1.574.527,10	1.575.110,08	100

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, actualizados a unidades económicas de 2018.

Con los datos de la tabla se obtiene un margen bruto (MB) para el Escenario 2027 de 1.575.110,08 euros para el cultivo de remolacha de regadío, lo que supone un incremento de más de 1,57 millones de euros anuales.

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.

Por último, la agricultura de regadío y el sector agroindustrial son claros motores de desarrollo en la zona, que es un área desfavorecida y en clara situación de despoblación. La consolidación de la zona regable y mejora de su garantía permite mejorar las expectativas económicas y reduce incentivos para la pérdida de población.

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 viable?**	**¿Su coste es desproporcionado?**
Ayudas económicas para mantener el estado de las masas de agua (ayudas para compensar el margen bruto diferencial que aporta el regadío de la superficie prevista para el Horizonte 2027)	SI	NO	NO
Regulaciones laterales	NO	-	-

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

Resumen que justifique la selección de la alternativa:

Ayudas económicas directas

No hay instrumentos administrativos/legales que permitan ayudas directas al agricultor para obtener el mismo margen bruto que el que se obtendría sin las actuaciones. Por otro lado, estas ayudas directas tendrían efecto perverso: no se generaría el efecto multiplicador sobre el sector agroindustrial en la zona ni se crearían incentivos para fijar población en áreas desfavorecidas.

Por lo tanto, se considera que no es una alternativa técnicamente viable ya que no permite mantener los objetivos de creación de oportunidades y fijación población en área desfavorecida y despoblada.

Por último, 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. Sin embargo, las ayudas directas no podrían ser objeto de recuperación de costes.

Las ayudas económicas para compensar el beneficio económico directo de la actuación serían de 1,57 M€ anuales, valor que no es desproporcionado.

Desmantelamiento del regadío tradicional ya existente

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 sobre la conectividad longitudinal (vértice 3 HM).

No se consideran mejor opción ambiental.

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:

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.

Efecto aguas arriba

No identificados ya que el embalse se sitúa en arroyo no designado como masa de agua.

Efecto aguas abajo

La regulación de caudales del embalse de Aranzuelo y puesta en marcha de la ampliación de la zona regable implicarán una mayor regulación de caudales del río Aranzuelo, lo que ocasionará que la masa de agua 30400324 Río Aranzuelo 1 pueda presentar en el futuro un vértice 1 del protocolo de HM que analiza el régimen hidrológico e hidrodinámica es <6, umbral empleado para la designación de masas de agua muy modificadas.

No se prevé afección a la masa 30400349 Río Aranzuelo 2 significativo, ya que su vértice 1 del protocolo de HM que analiza el régimen hidrológico e hidrodinámica será >6 incluso tras la puesta en marcha de la zona regable.

Código	Naturaleza	Tipo (nº)	Nombre	Valor actual vértices HM	Naturaleza futura	Valor futuro vértices HM
30400324	Natural condicionada a ejecución de medidas de restauración se verá sometida a 4(7) en 2027	12	Río Aranzuelo 1.	V1 a V4 >6	Muy modificada	V1=4,7 Resto vértices no afectados
30400349	Natural condicionada a ejecución de medidas de restauración	4	Río Aranzuelo 2.	V1 a V4 >6	Natural condicionada a ejecución de medidas de restauración	V1>6 Resto vértices no afectados

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	2022-27
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 la 30400324 Río Aranzuelo 1. Los cambios proceden de que pasan de naturales a muy modificadas por la alteración hidrológica (vértice 1) de esta masa.

La modificación permitirá mantener la actividad económica y social ligada al regadío con aguas superficiales generando una producción bruta de 1,57 M€/año y un empleo de 130 UTA/ha.

CONCLUSIÓN: LA ACTUACIÓN SUPONE LA MODIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS MASAS DE AGUA 30400324, PERO NO LAS DE LA MASA 30400349.

2.1.3 Ficha Nº 9: Presa de la Cueza 1, Presa de la Cueza 2 y Presa de Fuentearriba

FICHA 9	Identificación de la actuación sobre la que se aplica el artículo 4.7	
Código de la medida	Identificador del ciclo de planificación	2022-27
	Código europeo de la demarcación hidrográfica	ES020
	Código único de la medida	6403243
Nombre de la medida:	Presa de la Cueza 1	
Breve descripción:	Presa en el río de la Cueza, para embalse de capacidad 27 hm^3 y superficie anegada de 328 ha. Se situaría entre los términos municipales de Lagartos y Ledigos, al Oeste de la provincia de Palencia. Además de las aportaciones de las subcuencas donde se asientan las nuevas infraestructuras, los recursos procederán del río Carrión a través de un canal o tubería que, partiendo del río Carrión en Poza de la Vega, llenará el embalse de Fuentearriba, el cual estará comunicado con el embalse de La Cueza 1 mediante un túnel. La capacidad del canal/tubería es de 10 m^3/s y la propuesta es derivar desde el Carrión hacia este embalse un máximo de 26 hm^3/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-30400150 a la altura de Poza de la Vega.	
Situación:	☒ No iniciada	☒ En estudio ☐ Proyecto en elaboración
	☐ En marcha	☐ En licitación ☐ En ejecución
	☐ Completada	
	☐ Descartada	

Masas de agua afectadas:	Código	Naturaleza	Tipo (nº)	Nombre	Valor actual vértices HM	Estado actual	OMA
	30400179	Muy modificada. Se verá sometida a 4(7) en 2033	4	Río de la Cueza 1	V4=3 Resto >6	Bueno	Buen potencial ecológico y buen estado químico para 2021
	30400182	Muy modificada. Se verá sometida a 4(7) en 2033	4	Río de la Cueza 2	V4=3 Resto >6	Bueno	Buen potencial ecológico y buen estado químico para 2021
	30400150	Muy modificada	25	Río Carrión 4	V1=0,19 V4=3 Resto >6	Bueno	Buen potencial ecológico y buen estado químico para 2021
	30400152	Muy modificada	15	Río Carrión 5	V1=0,54 V4=3,05 Resto >6	Peor que bueno	Buen potencial ecológico y buen estado químico para 2027
	30400153	Muy modificada	15	Río Carrión 6	V1=1,32 V4=3,05 Resto >6	Bueno	Buen potencial ecológico y buen estado químico para 2015

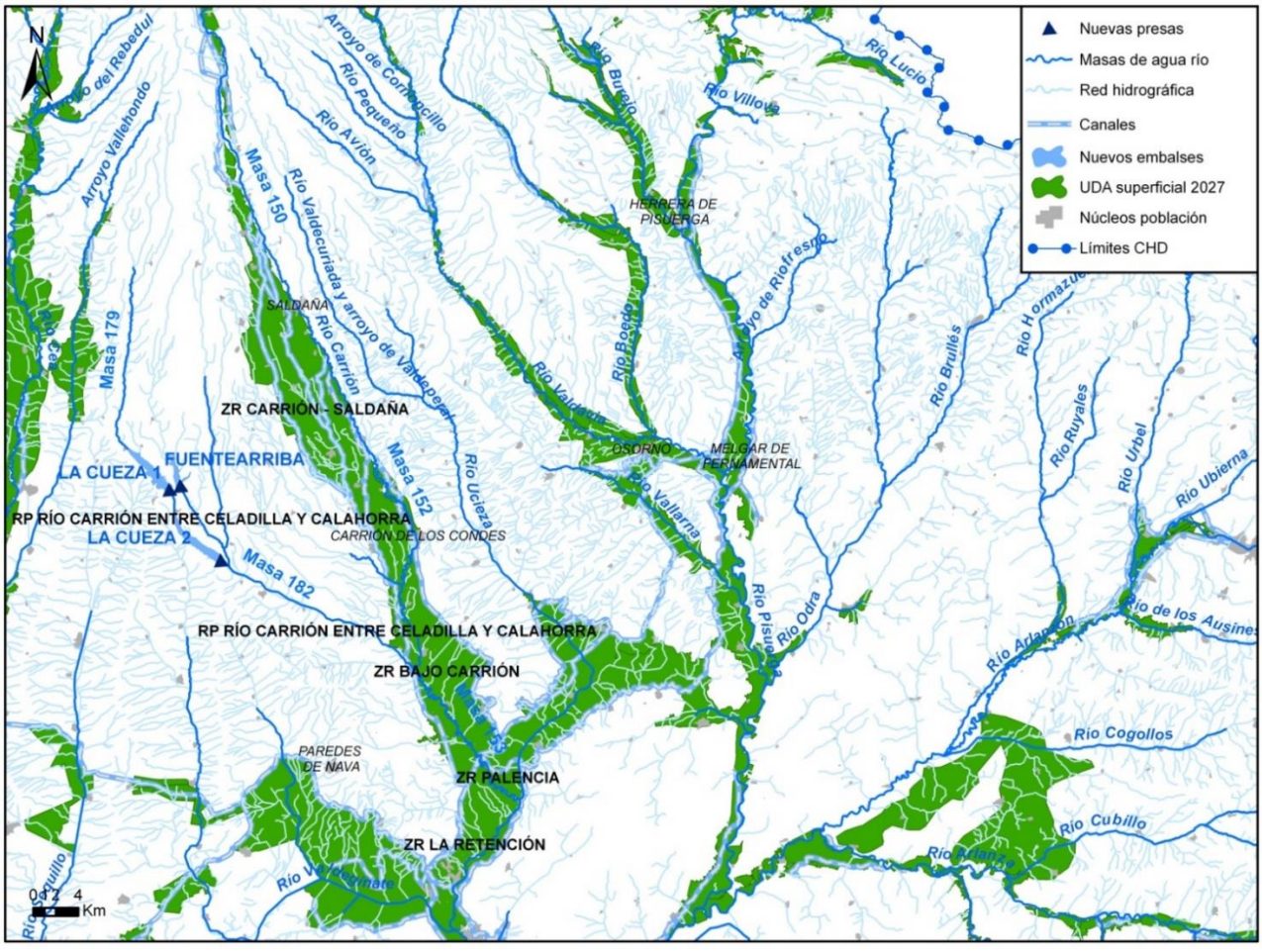
Código de la medida	**Identificador del ciclo de planificación**	2022-27
	Código europeo de la demarcación hidrográfica	ES020
	Código único de la medida	6403244
Nombre de la medida:	Presa de la Cueza 2	
Breve descripción:	Presa en el río de la Cueza, para embalse de capacidad 28,4 hm^3 y superficie anegada de 306,8 ha. Se situaría en el término municipal de Cervatos de la Cueza, al Oeste de la provincia de Palencia. 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 Cueza 1 mediante un túnel. La capacidad del canal es de 10 m^3/s y la propuesta es derivar desde el Carrión hacia Fuentearriba un máximo de 26 hm3/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.	
Situación:	☒ No iniciada	☒ En estudio ☐ Proyecto en elaboración
	☐ En marcha	☐ En licitación ☐ En ejecución
	☐ Completada	
	☐ Descartada	

Masas de agua afectadas:	**Código**	**Naturaleza**	**Tipo (nº)**	**Nombre**	**Valor actual vértices HM**	**Estado actual**	**OMA**
	30400179	Natural condicionada a medidas de restauración. Se verá sometida a 4(7) en 2033	4	Río de la Cueza 1	V4=3,93 Resto >6	Bueno	Buen estado para 2027
	30400182	Natural condicionada a medidas de restauración. Se verá sometida a 4(7) en 2033	4	Río de la Cueza 2	V4=3,3 Resto >6	Bueno	Buen estado para 2027
	30400150	Muy modificada (2019)	25	Río Carrión 4	V1=0,19 V4=5,97 Resto >6	Bueno	Buen potencial ecológico y buen estado químico para 2027
	30400152	Muy modificada (2019)	15	Río Carrión 5	V1=0,5 V4=3,1 Resto >6	Peor que bueno	Buen potencial ecológico y buen estado químico para 2027
	30400153	Muy modificada (2019)	15	Río Carrión 6	V1=1,3 V4=3,0 Resto >6	Bueno	Buen potencial ecológico y buen estado químico para 2027

Código de la medida	**Identificador del ciclo de planificación**	2022-2027
	Código europeo de la demarcación hidrográfica	ES020
	Código único de la medida	6403245
Nombre de la medida:	Presa de Fuentearriba	
Breve descripción:	Presa en el arroyo de Fuentearriba, para embalse de capacidad 8 hm³ y superficie anegada de 131,2 ha. Se situaría en el término municipal de Ledigos, al Oeste de la provincia de Palencia. Descartada en el procedimiento de estudio de impacto ambiental	
Situación:	☐ No iniciada	☐ En estudio ☐ Proyecto en elaboración
	☐ En marcha	☐ En licitación ☐ En ejecución
	☐ Completada	
	☒ Descartada	

Masas de agua afectadas:						

Mapa de localización de la actuación:



Supuesto de aplicación:		
Acción:	**Resultado**	
☒ Nuevas modificaciones de las características físicas de una masa de agua	☐ Aguas subterráneas	☐ No se alcanza buen estado
		☐ Se produce deterioro del estado
	☒ Aguas superficiales	☐ No se alcanza el buen estado ecológico
		☒ No se alcanza el buen potencial ecológico (30400150, 30400152, 30400179)***
		☐ Se produce deterioro del estado
☐ Nuevas actividades de desarrollo humano sostenible	☐ Aguas superficiales	☐ Se produce deterioro de muy buen estado a buen estado
☐ Alteración de nivel de una masa de agua	☐ Aguas subterráneas	☐ No se alcanza buen estado
		☐ Se produce deterioro del estado

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

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

*** 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, no sufrirán un empeoramiento del potencial en el vértice 1 de HM, indicador responsable, diferente de los indicadores responsables de la clasificación inicial de masas como muy modificadas·

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.a) DMA

correctoras a aplicar.

En el plan hidrológico del III ciclo se han incluido en el PdM las siguientes medidas de mitigación relacionadas con la alteración, para el horizonte 2028/33, sexenio en el que se prevé la finalización de los embalses:

Cod	Nombre medida	Importe inversión
6405491	Medida de mitigación. Estudio para la adecuación de la calidad fisicoquímica de los caudales ambientales aportados por los embalses de La Cueza 1 y La Cueza 2	30.000
6405492	Medida de mitigación. Estudio del régimen de caudales en los embalses de La Cueza 1 y La Cueza 2	40.000
6405495	Medida de mitigación. Estudio de alternativas para la implantación de caudales ambientales sólidos en los embalses de La Cueza 1 y La Cueza 2	30.000

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.b) DMA

Apartado del Plan en el que se identifica el problema:

Anejo 1: Designación de masas de agua muy modificadas y artificiales.

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.

https://www.chduero.es/web/guest/plan-hidrologico-2022

Resumen de las razones de la alteración o modificación:

En la actualidad la cuenca del río Carrión se encuentra regulada en cabecera por los embalses de Camporredondo y Compuerto (165 hm^3), ambos situados aguas arriba de Velilla del río Carrión y en su mismo término municipal. Esta regulación resulta insuficiente para atender las demandas existentes en la propia cuenca, ya que se debe suministrar agua para el abastecimiento de una población de 365.000 habitantes y riego de 49.366 ha, además de garantizar el mantenimiento del caudal ecológico recogido en el Plan Hidrológico de Cuenca, estimándose la demanda anual en 340 hm^3.

Para resolver esta situación de desequilibrio, además de prohibir nuevas demandas de agua en el Sistema, la Confederación Hidrográfica del Duero elaboró en abril del año 1991, tras la realización de los pertinentes estudios previos, el proyecto de construcción de la presa de Vidrieros, que generaba un embalse de unos 100 hm^3 de capacidad; este proyecto fue sometido a Evaluación de Impacto Ambiental, en la que se informó desfavorablemente el proyecto.

A partir de esa negativa, el problema de desequilibrio se está paliando mediante los aportes que llegan desde el Esla a través del canal Alto de los Payuelos y desde el río Cea mediante el canal Cea-Carrión. Estos aportes, que se vienen realizando desde el año 2000, son variables según las necesidades, alcanzando algún año un volumen trasvasado de 90 hm^3. Este trasvase se construyó como solución temporal para garantizar los riegos actuales del sistema Carrión hasta que se ejecute la regulación adicional de este río. Sin embargo, este trasvase puede verse reducido notablemente en tanto el desarrollo de la zona regable de Payuelos se vaya completando lo que incidiría negativamente en la garantía del Sistema Carrión. Hay por tanto un desequilibrio, que se agudiza en escenarios de cambio climático, entre la demanda actual y la garantía que ofrecen las infraestructuras existentes una vez minorado el trasvase Cea-Carrión.

A través del Sistema de simulación de la cuenca Aquatool se ha modelado diversos escenarios futuros, tanto en el Sistema Esla como el Sistema Carrión, al estar vinculados por el trasvase Cea-Carrión. Se ha evaluado el cumplimiento de garantía IPH de los regadíos dependientes del Esla y del Carrión en relación con la regulación de Las Cuezas sin limitar el trasvase del Esla al Carrión y considerando a) no reducción de aportaciones y b) considerando el efecto del cambio climático. Los resultados que se resumen en Tabla adjunta señalan que bajo el efecto del cambio climático y sin construcción de Las Cuezas los incumplimientos de garantía en el Sistema Carrión son masivos y el Sistema Esla se encuentra muy cerca de incumplir. En todos estos escenarios se ha considerado que la modernización de todos los regadíos del Carrión es efectiva, lo que supondría una reducción de la demanda actual.

		Sin reducción de aportación		Con reducción de aportación	
	Déficit	Sin límite trasvase y con Cuezas (1C)	Sin límite trasvase y sin Cuezas (2C)	Sin límite trasvase y con Cuezas (1C-R7)	Sin límite trasvase y sin Cuezas (2C-R7)
Carrión	10 años	≈35%	≈65%	≈80%	incumple IPH
	1 año	≈25%	≈30%	≈35%	incumple IPH
Esla	10 años	≈30%	≈40%	≈80%	≈93%
	1 año	≈26%	≈30%	≈40%	≈40%

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 reducir el déficit de las demandas agrarias del Sistema de Explotación Carrión, lo que implica un incremento del margen bruto de la actividad agraria. Además de estos beneficios económicos directos de la actividad, hay un claro beneficio indirecto sobre el sector agroindustrial y de creación de oportunidades y fijación población en área desfavorecida y despoblada. 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. 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 viable?**	**¿Su coste es desproporcionado?**
La reducción de la superficie de regadío que depende de las regulaciones actuales del Carrión.	NO	-	-
En caso de que no haya alternativas, explicar los motivos:			
Resumen que justifique la selección de la alternativa:			
<u>Reducción de superficie de regadío</u> 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. Además, esta actuación no se considera la mejor opción ambiental ya que la desaparición del regadío actual tendría importantes efectos negativos medioambientales por la importancia ambiental de los regadíos tradicionales. Por otro lado, la medida implicaría un impacto muy negativo sobre el entorno humano de la zona, que perdería su principal motor económico.			

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:

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.

Efecto aguas arriba

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 presas, y el objetivo a alcanzar en la nueva masa ya no habrá de ser el buen estado ecológico sino el buen potencial ecológico.

La ejecución de estas actuaciones implicaría que la masa 30400179 Río de la Cueza 1 se dividiera en el futuro en:

- Masa Natural condicionada a ejecución medidas de restauración para el tramo aguas arriba de los embalses
- Embalse de La Cueza 1, masa muy modificada asimilable a embalse.
- Embalse de La Cueza 2, masa muy modificada asimilable a embalse.

Efecto aguas abajo

La finalización de las presas de Cuezas 1 y Las Cuezas 2 ocasionará que la masa 30400182 Río la Cueza 2 pueda ser designada como muy modificada ya que su vértice 1 del protocolo de HM que analiza el régimen hidrológico e hidrodinámica será <6.

La toma en el río Carrión afecta a las masas 30400150, 30400152 y 30400153 aguas abajo, pero estas ya se encuentran muy modificadas, por lo que la afección futura no supondrá modificación de las masas.

La masa 153 además de la afección por la toma en río Carrión se verá afectada por el incremento de la regulación aguas arriba, al ser la masa tras la confluencia del río Cueza y el Carrión. Al igual que en el caso anterior, la afección no supondrá cambio en la naturaleza de la masa.

No se prevé modificación de la naturaleza en las masas de agua 30400150, 30400152 y 30400153 del río Carrión aguas abajo del punto de toma.

Código	Nombre	Naturaleza actual	Valor actual vértices HM	Naturaleza futura	Valor futuro vértices HM
30400179	Río de la Cueza 1	Muy modificada. Se verá sometida a 4(7) en 2033	V4=3 Resto >6	Muy modificada	V4=3,93 Resto >6
30400182	Río de la Cueza 2	Natural. Se verá sometida a 4(7) en 2033	V4=3,3 Resto >6	Muy modificada	V1=4 V4=3,3 Resto >6
30400150	Río Carrión 4	Muy modificada	V1=0,19 V4=5,97 Resto >6	Muy modificada	V1=0,19 V4=5,97 Resto >6
30400152	Río Carrión 5	Muy modificada	V1=0,5 V4=3,1 Resto >6	Muy modificada	V1=0,5 V4=3,1 Resto >6
30400153	Río Carrión 6	Muy modificada	V1=1,3 V4=3,0 Resto >6	Muy modificada	V1=1,3 V4=3,0 Resto >6

Afección al LIC "Riberas del río Carrión y afluentes"

Aguas abajo de las presas de la Cueza, coincidiendo con las masas de agua 30400182 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). Este LIC podría verse afectado por los efectos sobre el régimen hidrológico de la regulación que afectan al espacio.

Las medidas de mitigación previstas, fundamentalmente mantenimiento de un régimen de caudales ambientales, 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.

Para ello el plan del II ciclo plantea como medida de mitigación la realización de estudios, de forma coordinada con la Autoridad Competente (Comunidad Autónoma) para la incorporación de los requisitos ambientales de conservación del LIC aguas abajo de las actuaciones previstas en la fijación del caudal ecológico a establecer en las presas de Las Cuevas y Villafría.

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 nueva modificación afecta a dos masas de agua superficial de tipo muy modificada asimilable a río (30400179 y 30400182) de forma diferenciada:

Masa 30400179: Esta masa de agua se ha designado como masa de agua natural supeditada a la ejecución de medidas de restauración debido a su alteración hidromorfológica derivada del vértice 4. La alteración provocada por las presas de La Cueza 1 y la Cueza 2 obligará a la división de esta masa en tres masas de agua por su efecto aguas arriba:

- Masa Natural condicionada a ejecución medidas de restauración para el tramo aguas arriba de los embalses, de 17 km de longitud
- Embalse de La Cueza 1, masa muy modificada asimilable a embalse.
- Embalse de La Cueza 2, masa muy modificada asimilable a embalse.

Masa 30400182: Esta masa de agua se ha designado como masa de agua natural supeditada a la ejecución de medidas de restauración debido a su alteración hidromorfológica derivada del vértice 4. La alteración provocada por las presas de La Cueza 1 y la Cueza 2 por su efecto aguas abajo ocasionará que la masa pueda ser designada como muy modificada ya que su vértice 1 del protocolo de HM que analiza el régimen hidrológico e hidrodinámica será <6.

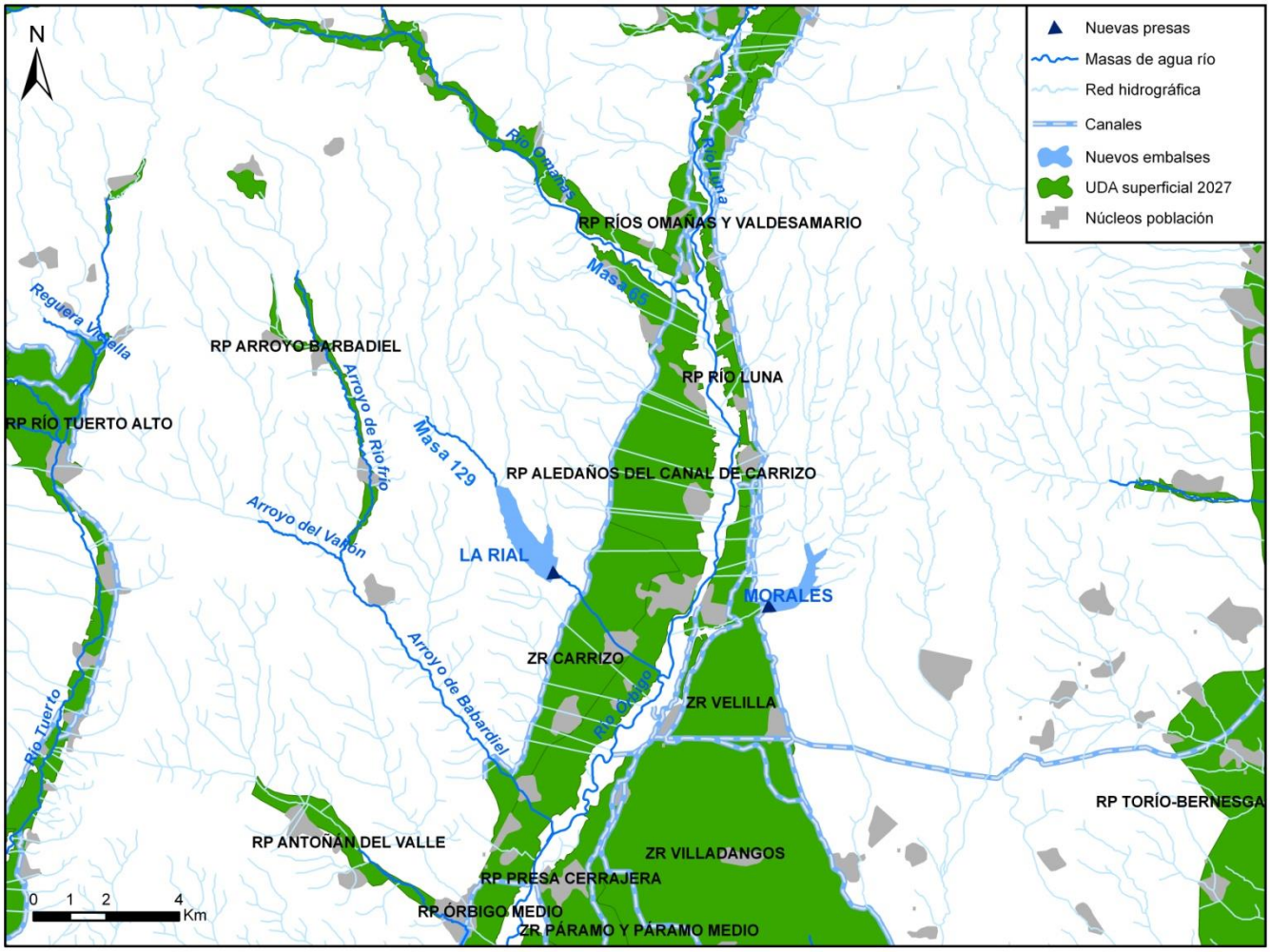
CONCLUSIÓN: LA ACTUACIÓN SUPONE LA MODIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS MASAS DE AGUA 30400179 y 30400182 (YA DESIGANADAS MUY MODIFICADAS POR OTRAS ALTERACIONES HIDROMORFOLÓGICAS), PERO NO SUPONE LA MODIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS MASAS DE AGUA 30400150, 30400152 y 30400153.

2.1.4 Ficha Nº 10: Presa de la Rial

FICHA 10	Identificación de la actuación sobre la que se aplica el artículo 4.7	
Código de la medida	Identificador del ciclo de planificación	2022-2027
	Código europeo de la demarcación hidrográfica	ES020
	Código único de la medida	6403237
Nombre de la medida:	Presa de La Rial	
Breve descripción:	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 hm3 capacidad y una superficie anegada de 166,5 ha. 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 30400065, con una capacidad de toma de 4,5 m3/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^3/s También se contempla la ejecución de la presa del arroyo de Los Morales (cod medida 6403238), con fecha de finalización prevista en el sexenio 2022/27. Dicha presa se ubica sobre un curso fluvial que no es masa de agua ni se prevén modificaciones en masa de agua, por lo que no ha lugar el análisis de nuevas modificaciones de masas de agua. Por Resolución de 22 de mayo de 2018, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, se formuló declaración de impacto ambiental del proyecto "Sistema de regulación lateral del rio Órbigo: presa sobre el arroyo de La Rial. Presa sobre el arroyo de Los Morales" (https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2018-7271)	
Situación:	☒ No iniciada	☒ En estudio ☐ Proyecto en elaboración
	☐ En marcha	☐ En licitación ☐ En ejecución
	☐ Completada	
	☐ Descartada	

Masas de agua afectadas:	Código	Naturaleza	Tipo (nº)	Nombre	Valor actual vértices HM	Estado actual	OMA
	30400129	Natural. Se verá sometida a 4(7) en 2027	4	Arroyo de Barbadiel	V3= 5,94 v4=5,47 Resto >6	Peor que bueno	Buen potencial ecológico y estado químico en 2027 por 4(7)
	30400065	Natural.	4	Río Omañas 3	V3=2,8 V4=4,3 Resto >6	Peor que bueno	Buen estado en 2027

Mapa de localización de la actuación:



Supuesto de aplicación:		
Acción:	**Resultado**	
☒ Nuevas modificaciones de las características físicas de una masa de agua	☐ Aguas subterráneas	☐ No se alcanza buen estado
		☐ Se produce deterioro del estado
	☒ Aguas superficiales	☒ No se alcanza el buen estado ecológico (30400129)[*1]
		☐ No se alcanza el buen potencial ecológico
		☐ Se produce deterioro del estado
☐ Nuevas actividades de desarrollo humano sostenible	☐ Aguas superficiales	☐ Se produce deterioro de muy buen estado a buen estado
☐ Alteración de nivel de una masa de agua	☐ Aguas subterráneas	☐ No se alcanza buen estado
		☐ Se produce deterioro del estado

[*1] 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**
☒ Agricultura	☐ Drenaje de terrenos
	☒ Riego
☐ Energía	☐ Producción de energía hidroeléctrica
	☐ Producción de energía no hidroeléctrica
☐ Pesca y acuicultura	☐ Almacenamiento de agua para pesca o acuicultura
☒ Protección contra las inundaciones	☒ Regulación de caudales / laminación de avenidas
	☐ Mejora de capacidad de drenaje (alteración del canal, lecho o riberas)
☐ Industria	☐ Suministro de agua
☐ Turismo y ocio	☐ Uso turístico o recreativo
☐ Transporte	☐ Navegación / puertos
☐ Desarrollo urbano	☐ Suministro de agua potable
	☐ Otro uso
☐ Otro	☐
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 30400065, con una capacidad de toma de 4,5 m^3/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^3/s.

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.a) DMA	
¿Se han dado todos los pasos posibles para **mitigar** el impacto sobre el estado?	☒ Sí
	☐ No

Lista de medidas de mitigación en marcha o previstas	Prevista	En marcha
Sistemas de desviación. Se utilizará individualmente	☒	☐
Pasos para peces	☒	☐
Caudales ecológicos (mínimos, máximos, generadores, tasa de cambio)	☒	☐
Dispositivos de tomas a cota variable	☒	☐
Dispositivos de paso del caudal sólido	☒	☐

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.

La DIA aprobada por resolución de 22 de mayo de 2018, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, establece las medidas correctoras y preventivas a aplicar.

En el plan hidrológico del III ciclo se han incluido en el PdM las siguientes medidas de mitigación relacionadas con la alteración, para el horizonte 2022/27, sexenio en el que se prevé la finalización del embalse:

Cod	Nombre medida	Importe inversión
6405489	Medida de mitigación. Estudio para la adecuación de la calidad fisicoquímica de los caudales ambientales aportados por el embalse de La Rial	30.000
6405490	Medida de mitigación. Estudio e implantación adaptativa del régimen de caudales en embalse de La Rial	40.000
6405494	Medida de mitigación. Estudio de alternativas para la implantación de caudales ambientales sólidos en el embalse de La Rial	30.000

La medida 6405490 de estudio e implantación del régimen de caudales ambientales en el embalse de La Rial considera la definición completa del régimen de caudales ambientales aguas abajo de las presas de Los Morales y La Rial, conforme solicita la DIA de la actuación. Para el régimen de caudales mínimos se considera que el caudal mínimo a establecer debiera ser el caudal de entrada a los embalses por aportaciones de escorrentía de su cuenca vertiente.

La medida 6405494 de estudio para la implantación de caudales ambientales sólidos responde a lo expuesto en la DIA, que establece la necesaria liberación

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.a) DMA

de sedimentos de manera controlada y progresiva, así como los estudios necesarios de estimación del volumen de sedimentos (y nutrientes y materia orgánica asociados) retenido por las presas, determinando la magnitud y distribución temporal del caudal sólido a incorporar en desagües y desembalses, ajustando los dispositivos de paso para aproximar los aportes a la situación preoperacional.

Por último, la toma en el río Omaña deberá ajustarse a lo dispuesto en la DIA:

1. no se realizarán detracciones por debajo de un caudal circulante en el río Omaña de 3 m3/s, a la altura de la derivación lateral.
2. a partir de caudales circulantes superiores a 3 m3/s, se captará un caudal constante, que se irá incrementando a intervalos fijos en función del caudal que lleve el río en cada momento:

- los porcentajes de detracción no superarán el 17 %, con caudales circulantes comprendidos entre 3 y 4,5 m3/s;
- se elevarán hasta un máximo del 22,2 % con caudales entre 4,5 y 6 m3/s;
- y, como máximo, alcanzará el 25 % a partir de caudales circulantes superiores a 6 m3/s. En situaciones de caudales circulantes altos, se podrán realizar detracciones superiores a 1,5 m3/s llegando hasta un máximo de 2,5 m3/s, que en ningún caso representa una detracción superior al 20 % sobre el caudal circulante.

En la tabla siguiente se recogen las limitaciones para la toma en Omaña recogidas en la DIA

Qc	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	8,00	9,00	10,00	> 12,5
D	0,50	0,50	0,50	1,00	1,00	1,00	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	< 2,5
Qd	2,50	3,00	3,50	3,50	4,00	4,50	4,50	5,00	5,50	6,50	7,50	8,50	
%:	16,7%	14,3%	12,5%	22,2%	20,0%	18,2%	25,0%	23,1%	21,4%	18,8%	16,7%	15 %	< 20%

Qc: Caudal circulante (m^3/sg).
D: Detracción (m^3/sg).
Qd: Caudal después de captación (m^3/sg).
%: Porcentaje de detracción.

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.b) DMA

Apartado del Plan en el que se identifica el problema:

Anejo 1: Designación de masas de agua muy modificadas y artificiales.

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.

https://www.chduero.es/web/guest/plan-hidrologico-2022

Resumen de las razones de la alteración o modificación:

a. El embalse de Barrios de Luna (308 hm^3 de capacidad) regula el suministro de todo el sistema de explotación Órbigo (subsistema Luna-Órbigo), que suma un total de 150.000 habitantes equivalentes de León y La Bañeza (20 hm^3/año) y 47.000 ha de regadío, al tiempo que garantiza caudales ambientales mínimos en los ríos Luna y Órbigo (60 hm^3/año). Para suministrar agua a la zona regable Páramo Bajo con 26.000 ha, dependiente del Sistema de Explotación Órbigo, se planteó la construcción del embalse de Omaña. Una declaración de impacto ambiental negativa impidió esa construcción (Resolución de 7 de mayo de 1993, de la Dirección General de Política Ambiental). Como consecuencia, para suministrar agua a las 26.000 ha del Páramo Bajo, se vincularon 20.000 ha al sistema de explotación Esla y 6.000 ha al sistema Órbigo. Por tanto, con esa decisión del Organismo de cuenca se vincularon al embalse Barrios de Luna 53.000 ha, que son las que ahora abastece (272 hm^3/año). Esto hace que la capacidad del embalse sea insuficiente para el suministro con garantía a las zonas regables, siendo un problema que ya se manifiesta en el presente y que lo hará aún más en el futuro (según se dispone en los siguientes apartados).

b. En el presente Borrador de Plan Hidrológico se incluye el efecto del cambio climático, valorado por el Cedex en su informe de 2017 en un valor medio del 11% de reducción de las aportaciones (disminuyendo las aportaciones medias desde 397 hasta 369 hm^3/año), en el horizonte 2039 y en función de ese escenario se analizan las garantías y las restricciones ambientales. En ese escenario, con las infraestructuras actuales (embalse de Barrios de Luna) y una mejora global de gestión de la demanda (reducción de demanda a través de modernización de todos los regadíos del Sistema), se incumple las garantías de suministro de agua al uso regadío (ver RESULTADOS MODELO PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA al final de este apartado).

c. El desequilibrio existente entre la capacidad de almacenamiento (308 hm^3) y los usos dependientes (352 hm^3) se hace evidente durante los años de sequía, cuando la escasez limita la disponibilidad del recurso para el regadío del páramo leonés.

d. Ya en su momento se propuso la construcción de una presa en el río Omaña, no regulado, para resolver esta problemática. Esta solución, que ha sido estudiada con diferentes variaciones de volumen embalsado (200, 120 y 80 hm^3) a lo largo de los años, podría constituirse como la única actuación que resolvería la problemática de regulación del sistema Órbigo por si sola (si se considera el volumen de 200 hm^3). Sin embargo, la evaluación ambiental negativa de mayo hizo que se abandonara el proyecto. A partir de ahí, se han estudiado otras alternativas, que resolverían el problema en menor grado y siempre formadas por diferentes fases. Las actuaciones de ejecución de La Rial y Los Morales se encuentran siempre incluidas en estas alternativas por fases.

RESULTADOS MODELO PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA

En el presente Borrador de Plan Hidrológico se analizan todas las posibles alternativas con y sin efecto del cambio climático, a través del módulo SIMGES de Aquatool (UPV), modelo utilizado en la planificación hidrológica del Duero desde 2007. La siguiente tabla resume esos resultados:

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.b) DMA

Escenario	ÓRBIGO								
	Nuevas infraestructuras	Modernización	Aportaciones	Cumplimiento IPH	Demanda UDA (hm3/año)	Déficit medio UDA (hm3/año)	Reserva sep Barrios de Luna (hm3)	Nº años serie vol sep menor de 30 hm^3	% años serie vol sep menor de 30 hm^3
Horizonte 2027	Morales y La Rial	Sí	Base del PHD2021	Sí	270.7	4.76	100.6	2	5%
Horizonte 2033		Sí	Base del PHD2021	Sí	270.7	4.92	100.5	2	5%
Horizonte 2039-R11		Sí	Reducción del 11%	No	270.7	19.23	82.6	8	21%
Alternativa 1	No	No	Base del PHD2021	No	297.35	27.75	65.5	11	29%
Alternativa 2	No	Sí	Base del PHD2021	No	270.7	22.73	67.5	11	29%
Alternativa 1-R11	No	No	Reducción del 11%	No	297.35	47.6	52.3	18	47%
Alternativa 2-R11	No	Sí	Reducción del 11%	No	270.7	42.73	54	18	47%

Se analizan tres parámetros específicos: el cumplimiento de la garantía de suministro, el déficit medio en el subsistema y el volumen en embalse a final de campaña, parámetro que debe ser coherente con los valores fijados en el PES para poder garantizar los usos urbanos vinculados (más de la mitad de la población de León y alfoz, entre otros).

Estos tres parámetros se estudian para dos bloques de escenarios. En el primer bloque se considera la regulación adicional del subsistema (representada por los nuevos embalses de Morales y Rial o Barbadiel, embalses que están incluidos en el Programa de medidas del Plan Hidrológico vigente, para el plazo 2016-2021) en tres situaciones: son las que han llamado en la tabla "Horizonte 2027", "Horizonte 2033" (prácticamente iguales al no modificarse la demanda) y "Horizonte 2039-R11", que representa el efecto del cambio climático.

En el segundo bloque no se considera la regulación adicional del subsistema y se valora la incidencia de la reducción de la demanda (a través de modernizaciones de regadío) sobre los tres parámetros citados. En la llamada "Alternativa 1" no se consideran medidas de ajuste de la demanda; y en la "Alternativa 2" se considera una reducción de la demanda como consecuencia de mejora y modernización del regadío.

En este segundo bloque se valoran las alternativas 1 y 2 señaladas anteriormente, pero incluyendo el efecto del cambio climático: son las llamadas "Alternativa 1-R11" y "Alternativa 2-R11".

En todos los casos se han fijado las restricciones de uso previstas en el Plan Hidrológico (caudales ecológicos y necesidades adicionales de espacios protegidos) y el orden de prioridades en los usos establecido en el artículo 8 de la Normativa del Plan Hidrológico.

La conclusión de este análisis es que, en un escenario de aportaciones similar al actual, sólo la reducción de la demanda de todos los regadíos del subsistema, a través de medidas de modernización y mejora de la gestión, y la regulación adicional que representan la Rial (o Barbadiel) y Los Morales permiten el suministro con los criterios de garantía que establece la IPH.

Las alternativas que incluyen la no regulación adicional del Sistema, tanto en escenario actual como con reducción de aportaciones, con o sin ajuste de la demanda, no permiten que se cumplan los criterios de garantía de los regadíos asociados.

En caso de que se estime oportuno se dispone de los modelos que simulan todos los escenarios y parámetros comentados.

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: g) 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. Los beneficios de la actuación son reducir el déficit de las demandas agrarias del Sistema de Explotación Órbigo, lo que implica un incremento del margen bruto de la actividad agraria. Además de estos beneficios económicos directos de la actividad, hay un claro beneficio indirecto sobre el sector agroindustrial y de creación de oportunidades y fijación población en área desfavorecida y despoblada. 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 viable?**	**¿Su coste es desproporcionado?**
La reducción de la superficie de regadío que depende de las regulaciones actuales del Órbigo.	NO	-	-
En caso de que no haya alternativas, explicar los motivos:			
Resumen que justifique la selección de la alternativa:			
Reducción de superficie de regadío 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. Además, esta actuación no se considera la mejor opción ambiental ya que la desaparición del regadío actual tendría importantes efectos negativos medioambientales por la importancia ambiental de los regadíos tradicionales. Por otro lado, la medida implicaría un impacto muy negativo sobre el entorno humano de la zona, que perdería su principal motor económico.			

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:	
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. **Efecto aguas arriba** 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 30400129 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. 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.

Efecto aguas abajo

La finalización de la presa de La Rial ocasionará que la parte de la masa de agua 30400129 aguas abajo del embalse se designe como muy modificada en el III ciclo de planificación, ya que su vértice 1 del protocolo de HM que analiza el régimen hidrológico e hidrodinámica es <6.

No se considera que la toma de recursos de la masa de agua 30400065 implique modificación sustancial de su naturaleza y no hay un empeoramiento significativo de su vértice 1.

Código	Nombre	Naturaleza	Valores actual vértices HM	Naturaleza futura	Valores futuros vértices HM
30400129	Arroyo de Barbadiel	Natural	V3=5,94 V4=5,47 Resto >6	Muy modificada	V1=4 Resto sin variación
30400065	Río Omañas 3	Natural	V3=1,73 Resto >6	Natural	Sin variación

Protección del LIC "Riberas del Río Órbigo y afluentes"

Hay que señalar que la masa de agua 3040065, 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, especialmente el mantenimiento de un régimen de caudales ecológicos, 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.

El plan del II ciclo plantea como medida de mitigación la realización de estudios, de forma coordinada con la Autoridad Competente (Comunidad Autónoma) para la incorporación de los requisitos ambientales de conservación del LIC aguas abajo de las actuaciones previstas de toma.

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	2022-27
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 30400129: 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, 30400129, 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 30400129 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 (vértice 1 HM).

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 30400065: de esta masa de agua partirá un canal con un caudal de bombeo hacia el embalse de La Rial previsto en 16,1 hm^3/año. El vértice 1 HM de alteración del caudal e hidrodinámica se verá reducido levemente, sin que implique modificación sustancial de la masa, ya que seguirá en valores claramente superiores a 6.

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 30400129, PERO NO SUPONE LA MODIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LA MASA DE AGUA 30400065.