

**Categoría:** Río natural

**Longitud (m):** 11.965

**Tipo:** 4 - Ríos mineralizados de la Meseta Norte

**Zonas protegidas:** No presenta coincidencia con ninguna zona protegida

### Presiones identificadas

#### a) Hidromorfológicas:

##### Presas y azudes

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

#### Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300816	AYO DE LAS BRAGADAS O ARROYO DE LAS REDONDAS	432
<b>Porcentaje de la masa afectada por canalización</b>		<b>3,46 %</b>

#### b) Extracciones de agua (superficial):

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10007367	LAGUNA DE NAVAHORNOS	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	988
10012466	LAGUNA DE LA TEMBLOSA	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	1.000
10012984	LAGUNA NAVALSOTO	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	988
10013870	LAGUNA CERRADA	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	988
10014030	LAGUNA MINGORRUBIO	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	1.000
10015003	LAGUNA NAVACORNALES	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	988
10015216	LAGUNA PRABOYA	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	1.000
10017953	LAGUNA MUÑA	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	988
10018410	LAGUNA DE NAVA LA YEGUA	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	1.000
10019877	LAGUNA LOS POLLOS	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	988
10024311	LAGUNA CHINA	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	988
10038094	LAS LAGUNAS	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	1.000
10040775	LAGUNA BODON LENGU	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	1.000

#### c) Contaminación puntual

##### Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21203656	E.L. FUENTE EL OLMO DE FUENTIDUEÑA	150	6680	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203662	E.L. FUENTERREBOLLO	800	36500	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203767	E.L. CANTALEJO	11800	474625	Tratamiento secundario - Otros	Urbano o asimilable	Adecuado
21204116	E.L. TORRECILLA DEL PINAR	600	24090	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado

#### d) Contaminación difusa

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 16,86 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

#### Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras

### Objetivos primer horizonte

Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio: IPS $\geq$ 12,4; IBMWP $\geq$ 56,6

FQ: O<sub>2</sub> $\geq$ 5mg/l; 6 $\leq$ pH $\leq$ 9; Amonio $\leq$ 1mg/l; Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4mg/l

HM: IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5

### Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Moderado

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IAH	1,53	Moderado			

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

### Medidas necesarias

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400036	ADECUACIÓN, CON TERCARIO, DE LA E.D.A.R. DE CANTALEJO	21203767	Tratamiento adecuado	2010-2015	CHD	828.955 €
6400453	NUEVA E.D.A.R. DE FUENTERREBOLLO	21203662	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	455.129 €
6400461	NUEVA E.D.A.R. DE TORRECILLA DEL PINAR	21204116	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	365.748 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203656	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €

Continuidad longitudinal: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad longitudinal.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Conectividad lateral: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad lateral.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: se trata de una masa que no tiene asociados grandes aprovechamientos de agua superficial que pudieran disminuir el caudal que circula por ellas, por lo que se estima que la alteración hidrológica se debe al cambio en la relación río – acuífero, o al menos al aumento del drenaje de los cursos superficiales, que pasa a formar parte del recurso subterráneo disminuyendo de forma notable los caudales circulantes. En este caso, la alteración puede estar ocasionada por la detración de

aguas subterráneas para riego desde la UDA 2000174 (Bombeo Los Arenales). Dado que el volumen demandado de origen subterráneo en los horizontes futuros no sufrirá un descenso significativo, y los periodos de recuperación de los niveles piezométricos requieren amplios periodos para su recuperación, no es previsible que se invierta esta tendencia, por lo que se establecen objetivos menos rigurosos para esta masa de agua. Se trata de una caracterización preliminar de dicha alteración y se realizarán estudios más completos en horizontes posteriores de planificación que ayuden a conocer mejor los retornos reales.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: no aplica, ya que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

### Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

#### Prórroga (artículo 4.4 DMA)

- a) Limitaciones técnicas
- b) Costes desproporcionados
- c) Limitación de condiciones naturales

#### Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)

- a) Muy afectada por la actividad humana
- b) Limitación de condiciones naturales
- c) Costes desproporcionados

### Viabilidad técnica y plazo

Insuficiente viabilidad técnica y plazo para implantar medidas para la recuperación de caudales necesarias para que la masa de agua alcance el buen estado, dado que es necesaria la detracción de mayores caudales de la masa para satisfacer nuevas demandas. Estas alteraciones son consecuencia de la sobreexplotación de acuíferos profundos cuyos niveles piezométricos son irrecuperables a medio plazo.

### Análisis de costes desproporcionado

#### a) Capacidad de gasto

Se prevé que la capacidad presupuestaria de los entes públicos no podrá asumir las medidas para mejorar el índice de alteración hidrológica dentro de los horizontes de la planificación para todas las masas de agua afectadas por esta presión.

Recuperación de costes: en el caso de las medidas de modernización de regadíos a través del beneficiario del servicio del agua asociado a la medida.

#### b) Análisis coste-beneficio

Costes: el coste de las medidas para hacer efectivas las mejoras en la eficiencia de riego es variable. Si se trata de cumplir condiciones concesionales y no superar módulos, el coste es mínimo. Si se trata de modernizaciones el coste es elevado. En el programa de medidas se contemplan algunas modernizaciones, si bien no todas las necesarias para acometer el problema.

Beneficios: disminución en la alteración hidrológica de las masas de agua y, consecuentemente, de la disponibilidad de agua para otros usos y del estado de los ecosistemas acuáticos.

### Limitación de las condiciones naturales

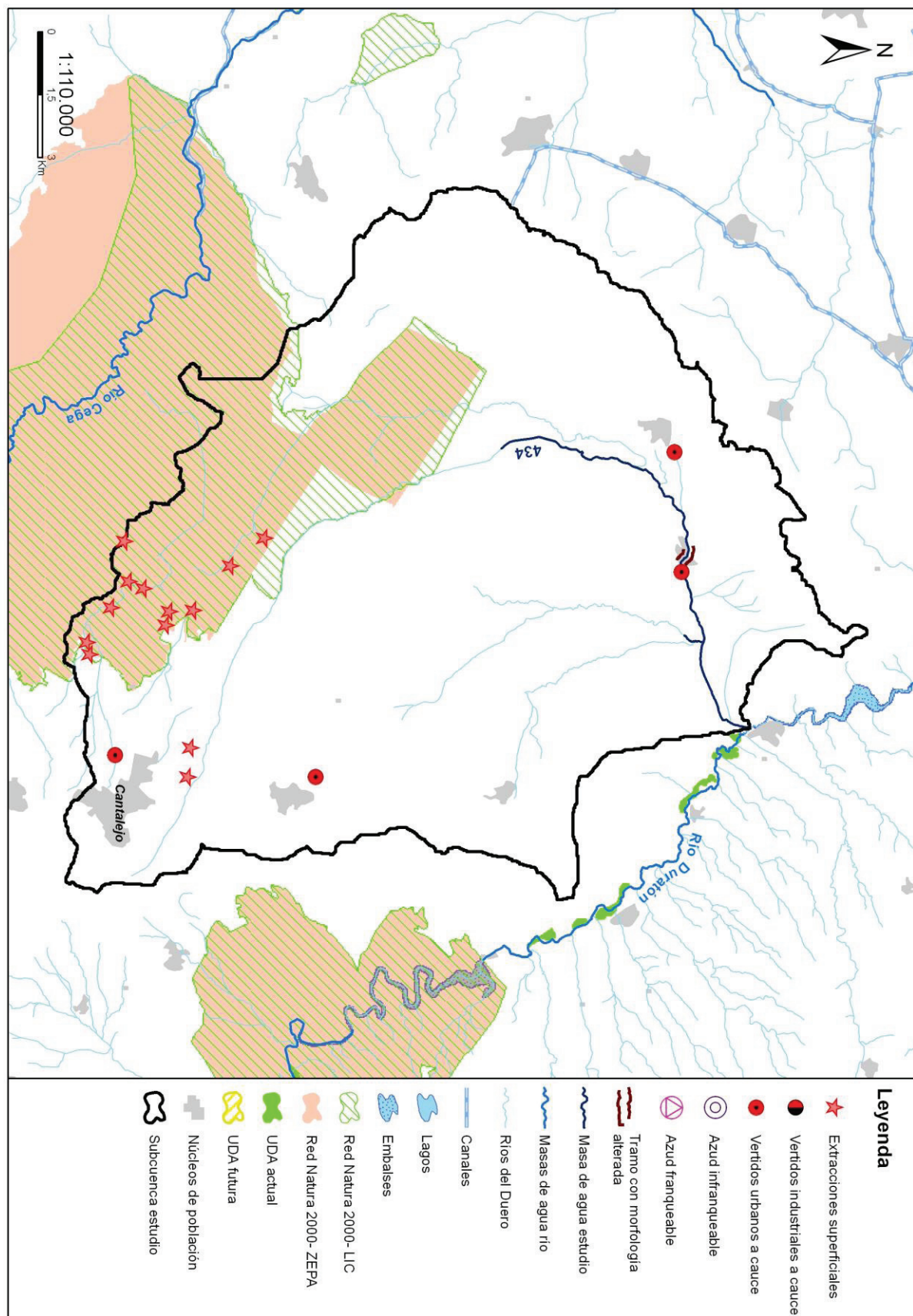
No procede.

### Muy afectada por la actividad humana

La masa de agua se encuentra muy afectada por la actividad humana, lo que hace inviable la consecución del buen estado ni en el plazo establecido ni mediante el establecimiento de prórrogas, debido a que en la subcuenca vertiente existen numerosas extracciones de agua para regadío, lo que ocasiona un aumento del drenaje de los cursos superficiales y la alteración hidrológica de la masa.

### Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
434	Objetivos menos rigurosos	IPS $\geq$ 12,4; IBMWP $\geq$ 56,6	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,53



**Categoría:** Río natural

**Longitud (m):** 13.909

**Tipo:** 4 - Ríos mineralizados de la Meseta Norte

**Zonas protegidas:** Red Natura 2000

**Presiones identificadas**

**a) Hidromorfológicas:**

**Presas y azudes**

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005303	Desconocido. Azud sobre el río Talanda			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 0)
1005314	Hondajo			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 55)
1005319	Desconocido. Azud sobre el río Talanda			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 50)

**Canalizaciones**

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300939	AYO DE TALANDA	8977
1301218	AYO DE TALANDA	10580
<b>Porcentaje de la masa afectada por canalización</b>		<b>99,56 %</b>

**b) Extracciones de agua (superficial):**

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10048913	SAN BENITO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	2.096
10049154	FUENTE LA VIÑA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	1.788
10068996	EL BARRERO	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	1.368

**c) Contaminación puntual**

**Vertidos a cauce o similar:**

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21205153	E.L. ARGUJILLO	450	27758	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21205202	E.L. FUENTESPREADAS	630	29784	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21205284	E.L. CUELGAMURES	250	9143	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21205364	E.L. EL MADERAL	492	20666	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21205474	E.L. SAN MIGUEL DE LA RIBERA	560	29237	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21205513	E.L. EL PIÑERO	325	19436	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21205626	E.L. SANZOLES	1000	47961	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21205665	E.L. VENIALBO	850	34876	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado

**d) Contaminación difusa**

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 37,67 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

## Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras

## Objetivos primer horizonte

Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio:  $IPS \geq 12,4$ ;  $IBMWP \geq 56,6$

FQ:  $O_2 \geq 5\text{mg/l}$ ;  $6 \leq \text{pH} \leq 9$ ;  $\text{Amonio} \leq 1\text{mg/l}$ ;  $\text{Nitrato} \leq 25\text{mg/l}$ ;  $\text{Fósforo} \leq 0,4\text{mg/l}$

HM:  $IC \leq 6$ ;  $ICLAT \leq 60$ ;  $0,5 \leq IAH \leq 1,5$

## Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Moderado

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
Fósforo	0,42	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
IAH	1,86	Moderado			
IBMWP	49,00	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
IC	7,55	Moderado	Bueno	Bueno	Bueno
ICLAT	99,56	Moderado			
IPS	11,60	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

## Medidas necesarias

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21205364	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400159	NUEVA E.D.A.R. DE SANZOLES	21205626	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	780.000 €
6400660	NUEVA E.D.A.R. DE VENIALBO	21205665	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	832.593 €

Continuidad longitudinal: para la mejora de la conectividad longitudinal de las masas de agua se propone la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales existentes.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales abandonados, que no se encuentren en explotación, se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales en explotación (pasos de peces), se pueden dar tres supuestos:

- Si el titular es la CHD la actuación se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.
- Si el titular es otra administración pública, la actuación se hará con cargos a sus presupuestos generales.
- Si el titular es particular, la actuación se llevará a cabo costeada por el mismo.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

Código medida	Nombre	Código azud	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005319	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005314	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €

Conectividad lateral: para la mejora de la conectividad lateral de las masas de agua se propone la retirada o retranqueo de las motas existentes o descanalización de la misma. Estas medidas se ejecutarán dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad de las masas de agua, que se desarrollará a través de proyectos provinciales, o bien dentro del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

Código medida	Nombre	% Canalizado	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad (2028-2033)	99,56	Retirada/ retranqueo de motas y/o descanalizaciones	2028-2033	CHD	770.355 €

Alteración hidrológica: se trata de una masa que no tiene asociados grandes aprovechamientos de agua superficial que pudieran disminuir el caudal que circula por ellas, por lo que se estima que la alteración hidrológica se debe al cambio en la relación río – acuífero, o al menos al aumento del drenaje de los cursos superficiales, que pasa a formar parte del recurso subterráneo disminuyendo de forma notable los caudales circulantes. En este caso, la alteración puede estar ocasionada por la detración de aguas subterráneas para riego desde la UDA 2000176 (Bombeo Tierra del Vino). Dado que el volumen demandado de origen subterráneo en los horizontes futuros no sufrirá un descenso significativo, y los periodos de recuperación de los niveles piezométricos requieren amplios periodos para su recuperación, no es previsible que se invierta esta tendencia, por lo que se establecen objetivos menos rigurosos para esta masa de agua. Se trata de una caracterización preliminar de dicha alteración y se realizarán estudios más completos en horizontes posteriores de planificación que ayuden a conocer mejor los retornos reales.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: aplicación de códigos de buenas prácticas agrarias, que son voluntarios y adecuada aplicación de los Programas de Actuación en zonas vulnerables a la contaminación por nitratos.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

Código medida	Nombre	Código presión	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403639	Medidas de gestión para la reducción de la contaminación difusa de origen agrario (nutrientes y plaguicidas)	23800126	Buenas prácticas agrarias	2016-2021	JCyL	

### Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

#### Prórroga (artículo 4.4 DMA)

- a) Limitaciones técnicas
- b) Costes desproporcionados
- c) Limitación de condiciones naturales

#### Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)

- a) Muy afectada por la actividad humana
- b) Limitación de condiciones naturales
- c) Costes desproporcionados

### Viabilidad técnica y plazo

En el caso de la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la

Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

Insuficiente viabilidad técnica y plazo para implantar medidas para la recuperación de caudales necesarias para que la masa de agua alcance el buen estado, dado que es necesaria la detracción de mayores caudales de la masa para satisfacer nuevas demandas. Estas alteraciones son consecuencia de la sobreexplotación de acuíferos profundos cuyos niveles piezométricos son irrecuperables a medio plazo.

En cuanto a la viabilidad técnica para mejorar la conectividad longitudinal de la masa de agua, bien mediante la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales es suficiente, pues existen las tecnologías necesarias. Sin embargo, este tipo de presiones están muy presentes y extendidas en toda la demarcación hidrográfica por lo que, en general, requieren grandes inversiones y amplios plazos temporales para ir actuando sobre ellas. Hay que tener en cuenta que las demoliciones son la medida más eficaz pues permite la permeabilidad total de la biota y del caudal sólido, pero sólo puede llevarse a cabo sobre infraestructuras fuera de uso. En las que están en funcionamiento sólo cabe medidas paliativas que actúan sólo sobre partes de la biota con escasa eficacia. En el caso de grandes infraestructuras puede existir una limitación técnica por la altura del obstáculo.

Por último señalar, que la viabilidad técnica para mejorar la conectividad lateral de la masa de agua es insuficiente, ya que como consecuencia de la presencia de las barreras longitudinales (canalizaciones, dragados, protección de márgenes,...) que afectan a la masa de agua, se han producido fenómenos de incisión en el lecho del cauce, lo que impide el mantenimiento de la funcionalidad de la masa de agua correspondiente al buen estado. Por otra parte, el desarrollo de actividades humanas en las riberas y márgenes inundables supone una dificultad insalvable a veces.

---

### **Análisis de costes desproporcionad**

#### **a) Capacidad de gasto**

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Por otro lado, se prevé que la capacidad presupuestaria pública y/o privada no podrá asumir las medidas para mejorar la conectividad longitudinal y lateral en los plazos establecidos por la planificación hidrológica para todas las masas de agua afectadas por esta presión.

Además, tampoco se podrán asumir las medidas para mejorar el índice de alteración hidrológica dentro de los horizontes de la planificación para todas las masas de agua afectadas por esta presión.

Recuperación de costes: para las medidas de depuración, parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural. Recuperación de costes no prevista para las medidas de mejora de la conectividad y, finalmente, en el caso de las medidas de modernización de regadíos, a través del beneficiario del servicio del agua asociado a la medida.

#### **b) Análisis coste-beneficio**

Costes: los costes de inversión de las medidas de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015). En cuanto al coste de inversión de las medidas de restauración fluvial es muy variable en función del tipo de actuaciones necesarias y de otras variables, como la necesidad de adquirir o compensar por ocupación de terrenos u otros bienes. Lo mismo sucede con el coste de inversión de las medidas para la mejora de la continuidad longitudinal de la masa que también es muy variable en función del tipo de actuaciones necesarias (demolición o permeabilización de la infraestructura transversal, etc.).

El coste de las medidas para hacer efectivas las mejoras en la eficiencia de riego también es variable. Si se trata de cumplir condiciones concesionales y no superar módulos, el coste es mínimo. Si se trata de modernizaciones el coste es elevado. En el programa de medidas se contemplan algunas modernizaciones, si bien no todas las necesarias para acometer el problema.

Beneficios: mejora de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano. También mejora de las condiciones de laminación de avenidas y las hidromorfológicas y, consecuentemente, la seguridad de las personas y los bienes. Disponibilidad de agua para otros usos.

---

### **Limitación de las condiciones naturales**

No procede.

---

### **Muy afectada por la actividad humana**

La masa de agua se encuentra muy afectada por la actividad humana ya que presenta numerosas barreras longitudinales y una gran ocupación de las márgenes, que alteran completamente la conectividad del cauce con su zona inundable, así como la capacidad natural de laminación.

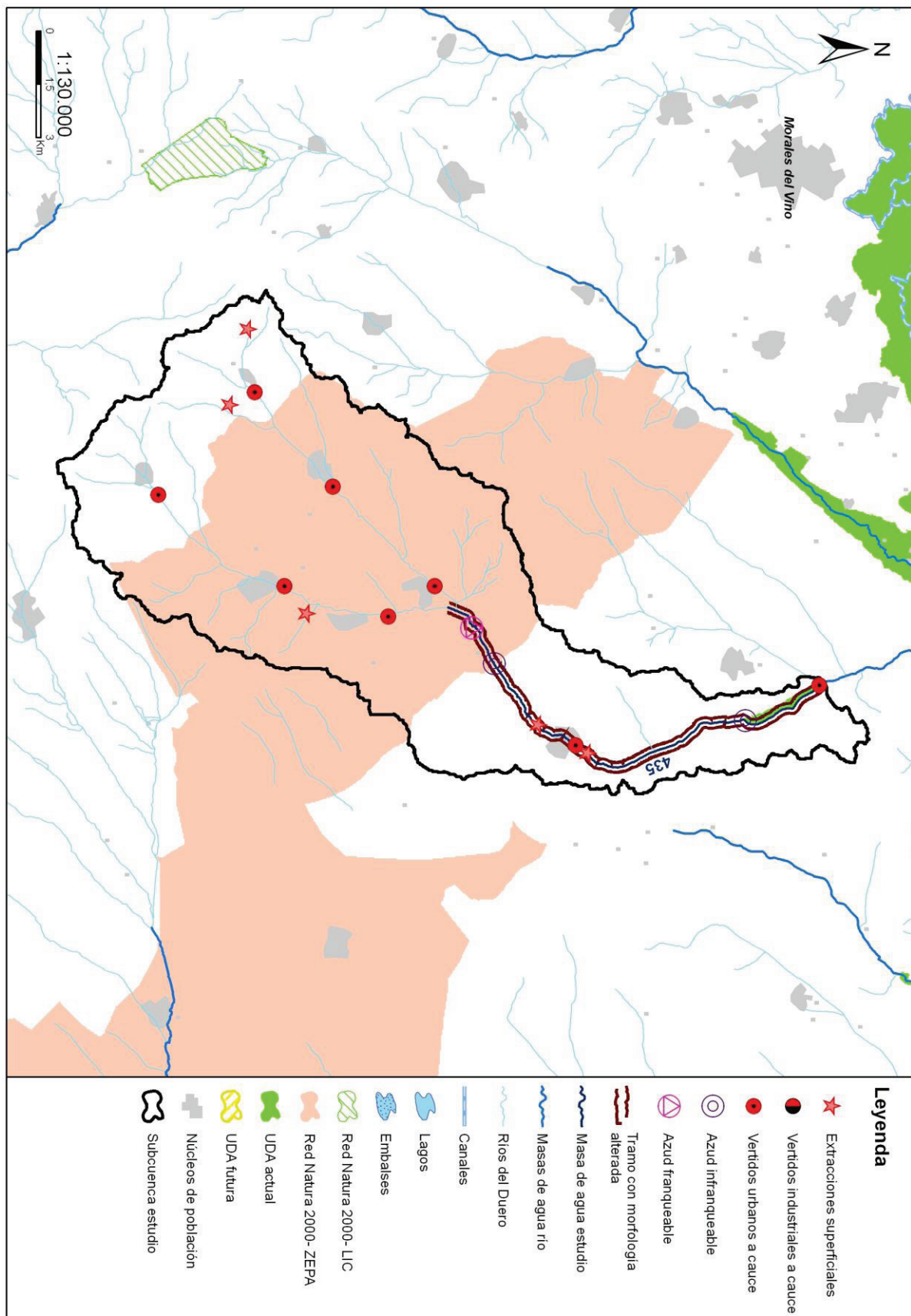
También se hace inviable la consecución del buen estado ni en el plazo establecido ni mediante el establecimiento de prórrogas, debido a que en la subcuenca vertiente existen numerosas extracciones de agua para regadío, lo que ocasiona un aumento del drenaje de los cursos superficiales y la alteración hidrológica de la masa.

---



**Objetivo e indicadores adoptados**

<b>Código</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Indicadores biológicos</b>	<b>Indicadores fisicoquímicos</b>	<b>Indicadores hidromorfológicos</b>
435	Objetivos menos rigurosos	IPS $\geq$ 12,4; IBMWP $\geq$ 56,6	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 99,56; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,86



**Categoría:** Río natural**Longitud (m):** 7.000**Tipo:** 4 - Ríos mineralizados de la Meseta Norte**Zonas protegidas:** No presenta coincidencia con ninguna zona protegida**Presiones identificadas****a) Hidromorfológicas:****Presas y azudes**

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005320	Desconocido. Azud sobre el río Talanda			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 45)

**Canalizaciones**

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1301218	AYO DE TALANDA	10580
<b>Porcentaje de la masa afectada por canalización</b>		<b>90,9 %</b>

**b) Extracciones de agua (superficial):**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

**c) Contaminación puntual****Vertidos a cauce o similar:**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

**d) Contaminación difusa**

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 64,21 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

**Amenazas**

No se han identificado posibles amenazas futuras

**Objetivos primer horizonte**

Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio:  $IPS \geq 12,4$ ;  $IBMWP \geq 56,6$ FQ:  $O_2 \geq 5mg/l$ ;  $6 \leq pH \leq 9$ ;  $Amonio \leq 1mg/l$ ;  $Nitrato \leq 25mg/l$ ;  $Fósforo \leq 0,4mg/l$ HM:  $IC \leq 6$ ;  $ICLAT \leq 60$ ;  $0,5 \leq IAH \leq 1,5$ **Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado****Estado ecológico (2013)\_RD** Moderado

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
Fósforo	0,53	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
IBMWP	42,00	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
IC	6,43	Moderado	Bueno	Bueno	Bueno

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
ICLAT	90,90	Moderado			
IPS	10,50	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

**Medidas necesarias**

Contaminación puntual: no se ha identificado ningún vertido a cauce en esta subcuenca. En todo caso, se lleva a cabo un programa de control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero, mediante el cual se podrán identificar posibles vertidos no autorizados.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Continuidad longitudinal: para la mejora de la conectividad longitudinal de las masas de agua se propone la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales existentes.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales abandonados, que no se encuentren en explotación, se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales en explotación (pasos de peces), se pueden dar tres supuestos:

- Si el titular es la CHD la actuación se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.
- Si el titular es otra administración pública, la actuación se hará con cargos a sus presupuestos generales.
- Si el titular es particular, la actuación se llevará a cabo costeada por el mismo.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

Código medida	Nombre	Código azud	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005320	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €

Conectividad lateral: para la mejora de la conectividad lateral de las masas de agua se propone la retirada o retranqueo de las motas existentes o descanalización de la misma. Estas medidas se ejecutarán dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad de las masas de agua, que se desarrollará a través de proyectos provinciales, o bien dentro del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

Código medida	Nombre	% Canalizado	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad (2028-2033)	90,9	Retirada/ retranqueo de motas y/o descanalizaciones	2028-2033	CHD	302.819 €

Alteración hidrológica: no aplica.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: aplicación de códigos de buenas prácticas agrarias, que son voluntarios y adecuada aplicación de los Programas de Actuación en zonas vulnerables a la contaminación por nitratos.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

Código medida	Nombre	Código presión	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
---------------	--------	----------------	--------------------	---------------	--------	-----------------------------

Código medida	Nombre	Código presión	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403639	Medidas de gestión para la reducción de la contaminación difusa de origen agrario (nutrientes y plaguicidas)	23800258	Buenas prácticas agrarias	2016-2021	JCyL	

### Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

#### Prórroga (artículo 4.4 DMA)

- 
- a) Limitaciones técnicas
- b) Costes desproporcionados
- c) Limitación de condiciones naturales

#### Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)

- 
- a) Muy afectada por la actividad humana
- b) Limitación de condiciones naturales
- c) Costes desproporcionados

### Viabilidad técnica y plazo

En el caso de la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

En cuanto a la viabilidad técnica para mejorar la conectividad longitudinal de la masa de agua, bien mediante la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales es suficiente, pues existen las tecnologías necesarias. Sin embargo, este tipo de presiones están muy presentes y extendidas en toda la demarcación hidrográfica por lo que, en general, requieren grandes inversiones y amplios plazos temporales para ir actuando sobre ellas. Hay que tener en cuenta que las demoliciones son la medida más eficaz pues permite la permeabilidad total de la biota y del caudal sólido, pero sólo puede llevarse a cabo sobre infraestructuras fuera de uso. En las que están en funcionamiento sólo cabe medidas paliativas que actúan sólo sobre partes de la biota con escasa eficacia. En el caso de grandes infraestructuras puede existir una limitación técnica por la altura del obstáculo.

Por último señalar, que la viabilidad técnica para mejorar la conectividad lateral de la masa de agua es insuficiente, ya que como consecuencia de la presencia de las barreras longitudinales (canalizaciones, dragados, protección de márgenes,...) que afectan a la masa de agua, se han producido fenómenos de incisión en el lecho del cauce, lo que impide el mantenimiento de la funcionalidad de la masa de agua correspondiente al buen estado. Por otra parte, el desarrollo de actividades humanas en las riberas y márgenes inundables supone una dificultad insalvable a veces.

### Análisis de costes desproporcionados

#### a) Capacidad de gasto

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural.

Por otro lado, se prevé que la capacidad presupuestaria pública y/o privada no podrá asumir las medidas para mejorar la conectividad lateral y longitudinal en los plazos establecidos por la planificación hidrológica para todas las masas de agua afectadas por esta presión. Recuperación de costes no prevista.

#### b) Análisis coste-beneficio

Costes: las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015). En cuanto al coste de inversión de las medidas de restauración fluvial es muy variable en función del tipo de actuaciones necesarias y de otras variables, como la necesidad de adquirir o compensar por ocupación de terrenos u otros bienes. Lo mismo sucede con el coste de inversión de las medidas para la mejora de la continuidad longitudinal de la masa que también es muy variable en función del tipo de actuaciones necesarias (demolición o permeabilización de la infraestructura transversal, etc.).

Beneficios: mejora de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano. También mejora de las condiciones de laminación de avenidas y las hidromorfológicas y, consecuentemente, la seguridad de las personas y los bienes.

### Limitación de las condiciones naturales

No procede.

---

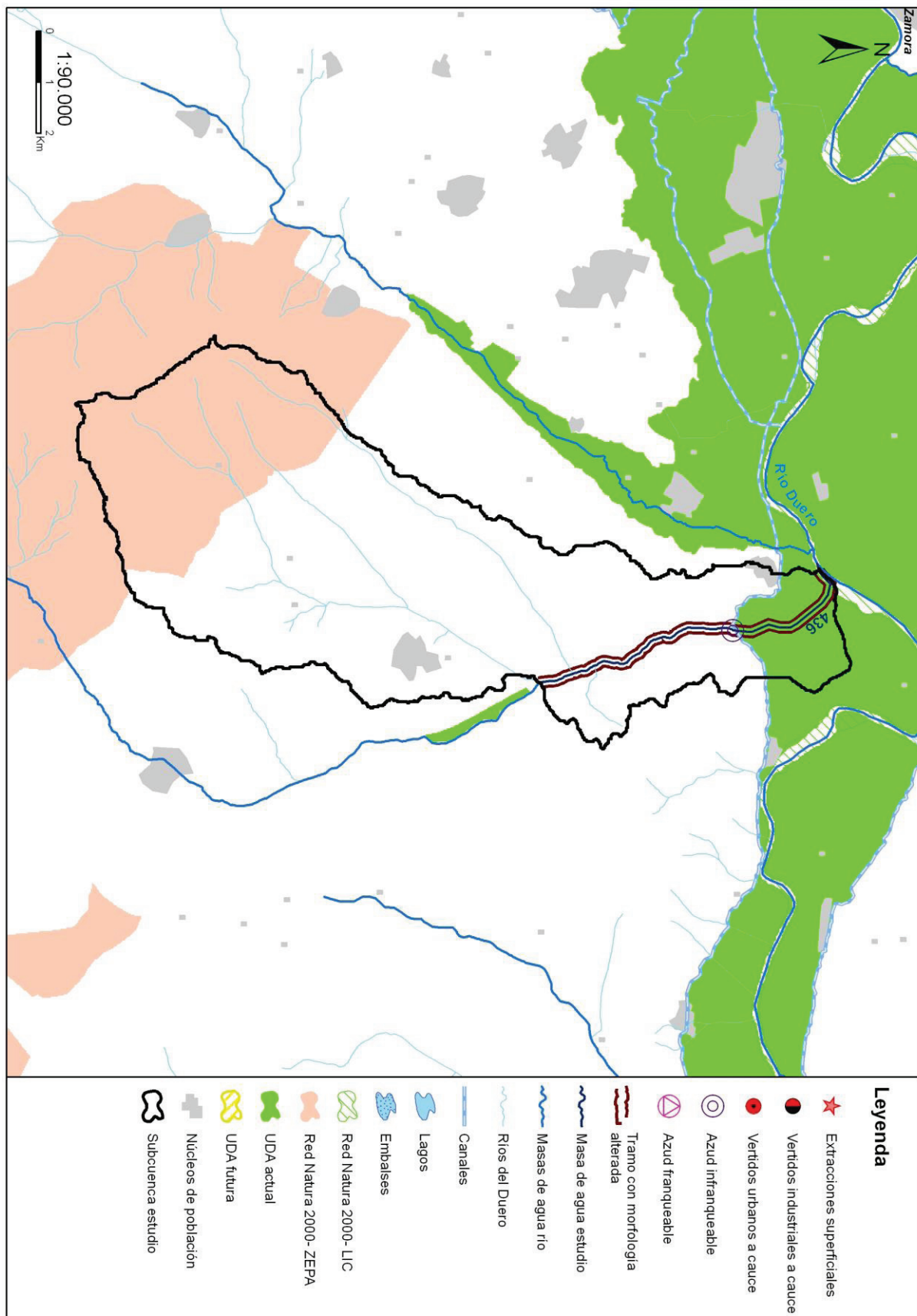
**Muy afectada por la actividad humana**

La masa de agua se encuentra muy afectada por la actividad humana ya que presenta numerosas barreras longitudinales y una gran ocupación de las márgenes, que alteran completamente la conectividad del cauce con su zona inundable, así como la capacidad natural de laminación.

---

**Objetivo e indicadores adoptados**

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
436	Objetivos menos rigurosos	IPS $\geq$ 12,4; IBMWP $\geq$ 56,6	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 90,9; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5



**Categoría:** Río natural

**Longitud (m):** 23.103

**Tipo:** 4 - Ríos mineralizados de la Meseta Norte

**Zonas protegidas:** No presenta coincidencia con ninguna zona protegida

**Presiones identificadas**
**a) Hidromorfológicas:**
**Presas y azudes**

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005318	Desconocido. Azud sobre el río Rivera de Campeán			Riegos	Otros	No (IF= 100)
1008721	Dehesa de Judiez			Desconocido	Sin catalogar	Sin datos

**Canalizaciones**

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300754	RIV DE CAMPEÁN O ARROYO DEL REBOLLÍN	13133
1301177	RIV DE CAMPEÁN O ARROYO DEL REBOLLÍN	2222
<b>Porcentaje de la masa afectada por canalización</b>		<b>66,29 %</b>

**b) Extracciones de agua (superficial):**

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10050424	ARROYO DE LOS BARRIOS	Con concesión/Con derecho	Regadíos	38.720
10050425	FINCA RIVERA HOSPITAL	Con concesión/Con derecho	Regadíos	56.160
10055391	CAMINO LA CAÑADA	Con concesión/Con derecho	Otros Abastecimientos, Industrias Consumo	600
10057517	DEHESA DEL HOSPITAL	Con concesión/con derecho	Desconocido	249

**c) Contaminación puntual**
**Vertidos a cauce o similar:**

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21205230	E.L. CABAÑAS DE SAYAGO	350	15166	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21205245	E.L. CASASECA DE CAMPEAN	200	10330	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21205491	E.L.M. SAN MARCIAL (EL PERDIGON)	250	13852	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21205496	E.L.M. LAS ENILLAS (PERERUELA)	58	1345	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21205498	E.L.M. PUEBLICA DE CAMPEAN (PERERUELA)	98	2620	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21205502	E.L.M. LA TUDA (PERERUELA)	86	2421	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21205581	E.L. VILLANUEVA DE CAMPEAN	328	12593	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado

**d) Contaminación difusa**

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 27,06 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.



### Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras

### Objetivos primer horizonte

Buen potencial ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio:  $IPS \geq 12,4$ ;  $IBMWP \geq 56,6$

FQ:  $O_2 \geq 5\text{mg/l}$ ;  $6 \leq \text{pH} \leq 9$ ;  $\text{Amonio} \leq 1\text{mg/l}$ ;  $\text{Nitrato} \leq 25\text{mg/l}$ ;  $\text{Fósforo} \leq 0,4\text{mg/l}$

HM:  $IC \leq 6$ ;  $ICLAT \leq 60$ ;  $0,5 \leq IAH \leq 1,5$

### Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Moderado

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IBMWP	41,00	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
ICLAT	66,29	Moderado			
IPS	12,30	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

### Medidas necesarias

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21205230	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21205581	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21205245	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21205498	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21205502	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21205496	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €

Continuidad longitudinal: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad longitudinal.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Conectividad lateral: para la mejora de la conectividad lateral de las masas de agua se propone la retirada o retranqueo de las motas existentes o descanalización de la misma. Estas medidas se ejecutarán dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad de las masas de agua, que se desarrollará a través de proyectos provinciales, o bien dentro del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

Código medida	Nombre	% Canalizado	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad (2028-2033)	66,29	Retirada/ retranqueo de motas y/o descanalizaciones	2028-2033	CHD	203.442 €

Alteración hidrológica: no aplica.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: aplicación de códigos de buenas prácticas agrarias, que son voluntarios y adecuada aplicación de los Programas de Actuación en zonas vulnerables a la contaminación por nitratos.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

Código medida	Nombre	Código presión	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403639	Medidas de gestión para la reducción de la contaminación difusa de origen agrario (nutrientes y plaguicidas)	23800428	Buenas prácticas agrarias	2016-2021	JCyL	

### Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

#### Prórroga (artículo 4.4 DMA)

- 
- a) Limitaciones técnicas
- b) Costes desproporcionados
- c) Limitación de condiciones naturales

#### Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)

- 
- a) Muy afectada por la actividad humana
- b) Limitación de condiciones naturales
- c) Costes desproporcionados

### Viabilidad técnica y plazo

En el caso de la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

En cuanto a la viabilidad técnica para mejorar la conectividad lateral de la masa de agua es insuficiente, ya que como consecuencia de la presencia de las barreras longitudinales (canalizaciones, dragados, protección de márgenes,...) que afectan a la masa de agua, se han producido fenómenos de incisión en el lecho del cauce, lo que impide el mantenimiento de la funcionalidad de la masa de agua correspondiente al buen estado. Por otra parte, el desarrollo de actividades humanas en las riberas y márgenes inundables supone una dificultad insalvable a veces.

### Análisis de costes desproporcionado

#### a) Capacidad de gasto

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural.

Por otro lado, se prevé que la capacidad presupuestaria pública no podrá asumir las medidas para mejorar la conectividad lateral

en los plazos establecidos por la planificación hidrológica para todas las masas de agua afectadas por esta presión.

**b) Análisis coste-beneficio**

Costes: las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015). En cuanto al coste de inversión de las medidas de restauración fluvial es muy variable en función del tipo de actuaciones necesarias y de otras variables, como la necesidad de adquirir o compensar por ocupación de terrenos u otros bienes.

Beneficios: mejora de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano. También mejora de las condiciones de laminación de avenidas y las hidromorfológicas y, consecuentemente, la seguridad de las personas y los bienes.

**Limitación de las condiciones naturales**

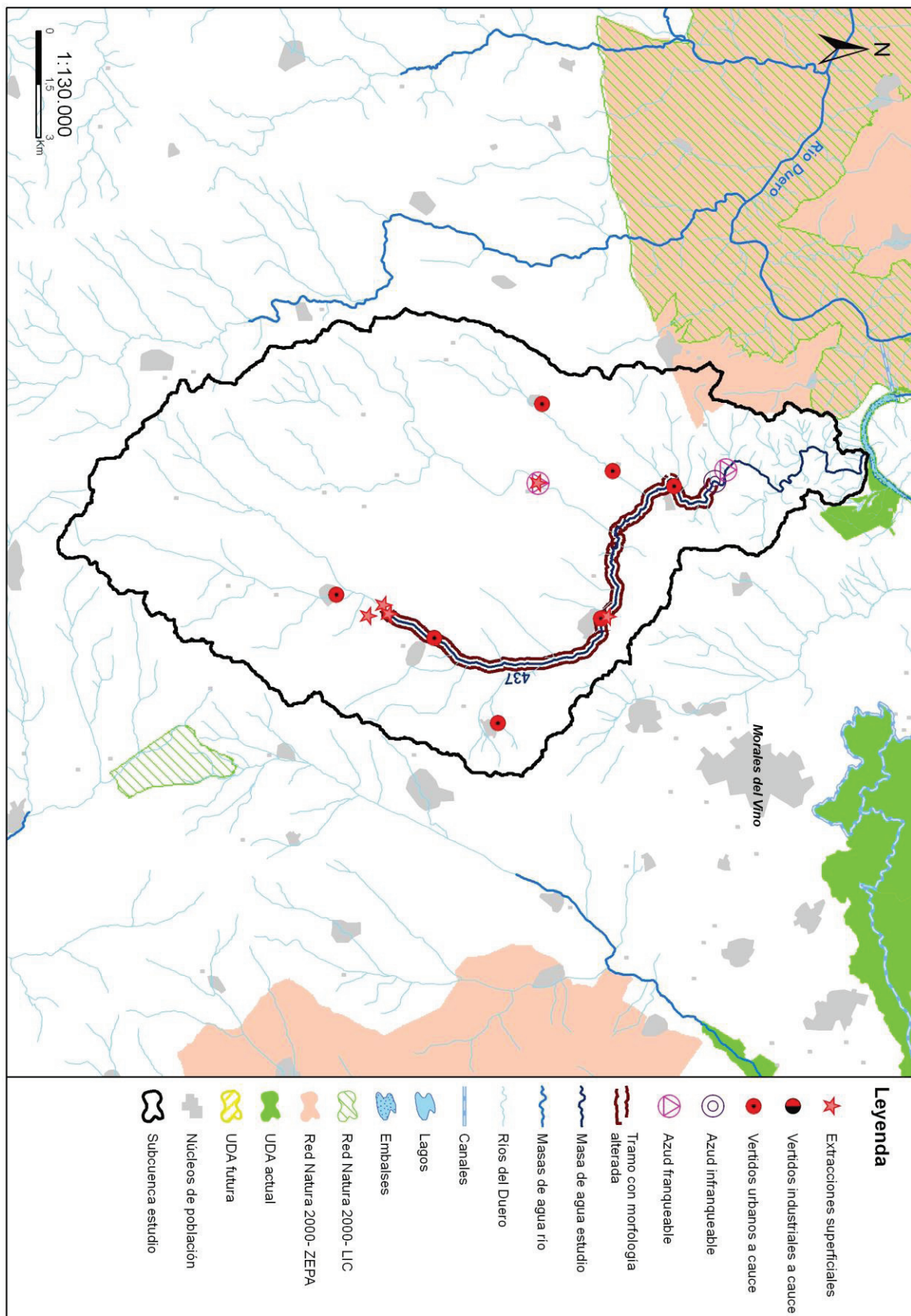
No procede.

**Muy afectada por la actividad humana**

La masa de agua se encuentra muy afectada por la actividad humana ya que presenta numerosas barreras longitudinales y una gran ocupación de las márgenes, que alteran completamente la conectividad del cauce con su zona inundable, así como la capacidad natural de laminación.

**Objetivo e indicadores adoptados**

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
437	Objetivos menos rigurosos	IPS $\geq$ 12,4; IBMWP $\geq$ 56,6	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 66,29; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5



**Código (DU-) y nombre:** 438 Río Eresma desde aguas abajo de Segovia hasta confluencia con río Moros, y río Milanillos y arroyo de Roda

**Categoría:** Río natural

**Longitud (m):** 32.372

**Tipo:** 4 - Ríos mineralizados de la Meseta Norte

**Zonas protegidas:** No presenta coincidencia con ninguna zona protegida.

### Presiones identificadas

#### a) Hidromorfológicas:

##### Presas y azudes

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005353	Molino Carrascal			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 60)
1007477	Caserío Lobones			Sin definir	Sin catalogar	No

#### Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300296	RIO MILANILLOS_1	892
1300297	AYO DE RODA_1	1203
1300303	RIO ERESMA_2	853
1300304	RIO ERESMA_10	586
1300305	RIO ERESMA_6	620
<b>Porcentaje de la masa afectada por canalización</b>		<b>15,31 %</b>

#### b) Extracciones de agua (superficial):

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10001719	DEHESA BOYAL	Con concesión/Con derecho	Regadíos	59.835
10002139	LOS ROMPIDOS	Con concesión/Con derecho	Regadíos	2.447
10002288	EL CAÑO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	35.136
10002290	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	38.748
10003527	LA PRESA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	24.000
10003761	DEHESA BOYAL	Con concesión/Con derecho	Regadíos	59.835
10004047	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	32.087
10006050	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	23.484
10006051	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	23.484

#### c) Contaminación puntual

##### Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21203703	E.L. ESPIRDO	828	87600	Tratamiento secundario - Otros	Urbano o asimilable	Adecuado
21203716	E.L. HONTANARES DE ERESMA (CASCO ANTIGUO)	300	17264	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203717	E.L. HONTANARES DE ERESMA (URBANIZACION LA ATALAYA y B° DE LA ESTACION)	3000	179215	Tratamiento secundario - Fangos activados	Urbano o asimilable	Adecuado
21203718	E.L. LOS HUERTOS	249	12150	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203738	E.L.M. CARBONERO DE AHUSIN (ARMUÑA)	130	9855	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203756	E.L. BERNUY DE PORREROS	1000	48600	Tratamiento secundario - Fangos activados	Urbano o asimilable	No adecuado
21203890	Vivienda Unifamiliar con piscina (Encinillas)	4	300	Tratamiento secundario - Otros	Urbano o asimilable	Adecuado

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21203891	E.L. ENCINILLAS	500	17895	Tratamiento secundario - Lechos bacterianos o biofiltros	Urbano o asimilable	No adecuado
21203989	E.L. RODA DE ERESMA	249	9623	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204135	E.L. VALSECA	373	29308	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21204140	E.L. VALVERDE DEL MAJANO	850	42000	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204141	POLIGONO INDUSTRIAL NICOMEDES GARCIA	0	82000	Tratamiento secundario - Fangos activados	Industrial	Adecuado

#### d) Contaminación difusa

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 47,64 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

#### Amenazas

Nuevas modificaciones (art. 4.7 DMA): esta masa de agua puede verse alterada por el efecto aguas arriba del azud de Carbonero El Mayor, ya en la zona de lo que será la cola del futuro embalse. Presa de Cigüñuela.

#### Objetivos primer horizonte

Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio:  $IPS \geq 12,4$ ;  $IBMWP \geq 56,6$

FQ:  $O_2 \geq 5\text{mg/l}$ ;  $6 \leq \text{pH} \leq 9$ ;  $\text{Amonio} \leq 1\text{mg/l}$ ;  $\text{Nitrato} \leq 25\text{mg/l}$ ;  $\text{Fósforo} \leq 0,4\text{mg/l}$

HM:  $IC \leq 6$ ;  $ICLAT \leq 60$ ;  $0,5 \leq IAH \leq 1,5$

#### Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Moderado

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
Amonio	4,02	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
Fósforo	0,91	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
IBMWP	42,00	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
IPS	10,10	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** No alcanza el bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

#### Medidas necesarias

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400450	NUEVA E.D.A.R. DE VALVERDE DEL MAJANO	21204140	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	780.000 €
6400458	NUEVA E.D.A.R. DE BERNUY DE PORREROS	21203756	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	365.748 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203716	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203718	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203989	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203738	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400655	NUEVA E.D.A.R. DE VALSECA	21204135	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	572.129 €
6400657	NUEVA E.D.A.R. DE ESPIRDO	21203703	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	515.306 €
6403574	Control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales en la cuenca del Duero	21203891	Control y seguimiento	2016-2021	CHD	498.217 €

Continuidad longitudinal: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad longitudinal.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Conectividad lateral: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad lateral.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: aplicación de códigos de buenas prácticas agrarias, que son voluntarios y adecuada aplicación de los Programas de Actuación en zonas vulnerables a la contaminación por nitratos.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

Código medida	Nombre	Código presión	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403639	Medidas de gestión para la reducción de la contaminación difusa de origen agrario (nutrientes y plaguicidas)	23800464	Buenas prácticas agrarias	2016-2021	JCyL	

#### Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

##### Prórroga (artículo 4.4 DMA)

- a) Limitaciones técnicas
- b) Costes desproporcionados
- c) Limitación de condiciones naturales

##### Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)

- a) Muy afectada por la actividad humana
- b) Limitación de condiciones naturales
- c) Costes desproporcionados

### Viabilidad técnica y plazo

En el caso de la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

### Análisis de costes desproporcionad

#### a) Capacidad de gasto

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural

#### b) Análisis coste-beneficio

Costes: los costes de inversión de las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015).

Beneficios: mejora de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano

### Limitación de las condiciones naturales

No procede.

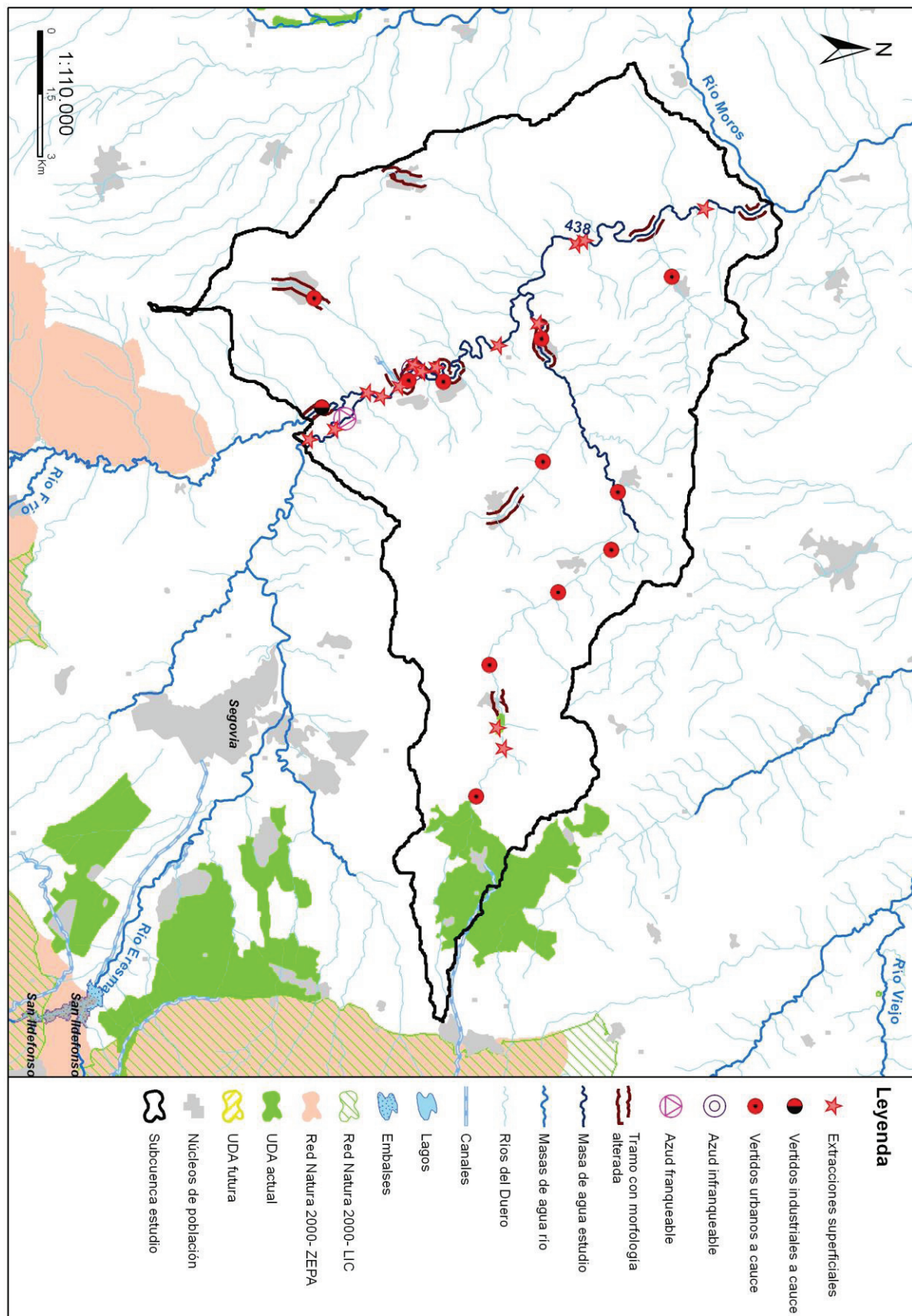
### Muy afectada por la actividad humana

No aplica.

### Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
438	Buen estado para 2027	IPS $\geq$ 12,4; IBMWP $\geq$ 56,6	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5





**Categoría:** Río natural

**Longitud (m):** 31.256

**Tipo:** 4 - Ríos mineralizados de la Meseta Norte

**Zonas protegidas:** Red Natura 2000, Zona salmonícola.

### Presiones identificadas

#### a) Hidromorfológicas:

##### Presas y azudes

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005382	Nombre	2		Recreo	Sin catalogar	No (IF= 80)
1005391	Caserío Castellana			Sin definir	Sin catalogar	No (IF= 75)

#### Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300278	RIO MOROS_2	1789
1300279	RIO MOROS_3	557
1300302	RIO ZORITA_1	879
<b>Porcentaje de la masa afectada por canalización</b>		<b>7,02 %</b>

#### b) Extracciones de agua (superficial):

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10002261	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	22.912
10002268	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	18.500
10002335	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	4.096
10002338	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	4.064
10005036	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	43.996
10083814	CASERIO ALLAS 1	En trámite del derecho	Regadíos	73.405

#### c) Contaminación puntual

##### Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21203682	E.L. ABADES	2500	116800	Tratamiento secundario - Fangos activados	Urbano o asimilable	Adecuado
21203694	E.L. ANAYA	186	9918	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203753	E.L. BERCIAL	230	14600	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21203800	E.L. MUÑOPEDEDO	1000	30000	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21203906	E.L. JUARROS DE RIOMOROS	125	5104	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203923	E.L.M. MARAZOLEJA (SANGARCIA)	180	11826	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203925	E.L. MARTIN MIGUEL	400	17427	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203929	E.L. MARUGAN	800	58400	Tratamiento secundario - Fangos activados	Urbano o asimilable	Adecuado
21203930	URBANIZACION "SIETE FUENTES"	600	13870	Tratamiento secundario - Otros	Urbano o asimilable	Adecuado
21204066	E.L.M. COBOS DE SEGOVIA (SANGARCIA)	85	9198	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204189	E.L. VILLACASTIN	2660	249410	Tratamiento más riguroso - Nitrificación-Desnitrificación	Urbano o asimilable	Adecuado

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21204190	FABRICA DE EMBUTIDOS LA PRUDENCIA	3267	18000	Tratamiento secundario - Fangos activados	Industrial	Adecuado
21204191	ESTACION DE SERVICIO "HERMANOS HUERTA BARAJAS, C.B." (SENTIDO MADRID)	0	2007	Tratamiento secundario - Lechos bacterianos o biofiltros	Industrial	Adecuado
21204192	ESTACION DE SERVICIO, LAVADERO DE VEHICULOS Y HOSTAL (VILLACASTIN)	0	2373	Tratamiento primario - Físico-Químico	Industrial	No adecuado
21204194	CENTRO INTEGRAL CARNICO SEGOVIA	35000	375000	Tratamiento secundario - Fangos activados	Industrial	Adecuado
21204195	IBERPISTAS, S.A.C.E.	5	248	Tratamiento secundario - Otros	Urbano o asimilable	Adecuado

#### d) Contaminación difusa

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 34,44 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

#### Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras

#### Objetivos primer horizonte

Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio:  $IPS \geq 12,4$ ;  $IBMWP \geq 56,6$

FQ:  $O_2 \geq 5mg/l$ ;  $6 \leq pH \leq 9$ ;  $Amonio \leq 1mg/l$ ;  $Nitrato \leq 25mg/l$ ;  $Fósforo \leq 0,4mg/l$

HM:  $IC \leq 6$ ;  $ICLAT \leq 60$ ;  $0,5 \leq IAH \leq 1,5$

#### Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Deficiente

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
Fósforo	0,66	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
IPS	8,00	Deficiente	Sin dato	Sin dato	Sin dato

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

### Medidas necesarias

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203753	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203694	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203906	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204066	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400444	NUEVA E.D.A.R. DE MUÑOPEYRO	21203800	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	539.245 €
6403544	Medidas de mejora en la inspección, vigilancia y control de vertidos	21204189	Inspección y vigilancia	2016-2021	CHD	0 €
6403574	Control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales en la cuenca del Duero	21204192	Control y seguimiento	2016-2021	CHD	498.217 €

Continuidad longitudinal: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad longitudinal.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Conectividad lateral: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad lateral.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: aplicación de códigos de buenas prácticas agrarias, que son voluntarios y adecuada aplicación de los Programas de Actuación en zonas vulnerables a la contaminación por nitratos.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

Código medida	Nombre	Código presión	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403639	Medidas de gestión para la reducción de la contaminación difusa de origen agrario (nutrientes y plaguicidas)	23800113	Buenas prácticas agrarias	2016-2021	JCyL	

**Análisis prórroga/objetivo menos riguroso**

**Prórroga (artículo 4.4 DMA)**

- a) Limitaciones técnicas
- b) Costes desproporcionados
- c) Limitación de condiciones naturales

**Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)**

- a) Muy afectada por la actividad humana
- b) Limitación de condiciones naturales
- c) Costes desproporcionados

**Viabilidad técnica y plazo**

En el caso de la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

**Análisis de costes desproporcionada**

**a) Capacidad de gasto**

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural

**b) Análisis coste-beneficio**

Costes: los costes de inversión de las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015).

Beneficios: mejora de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano

**Limitación de las condiciones naturales**

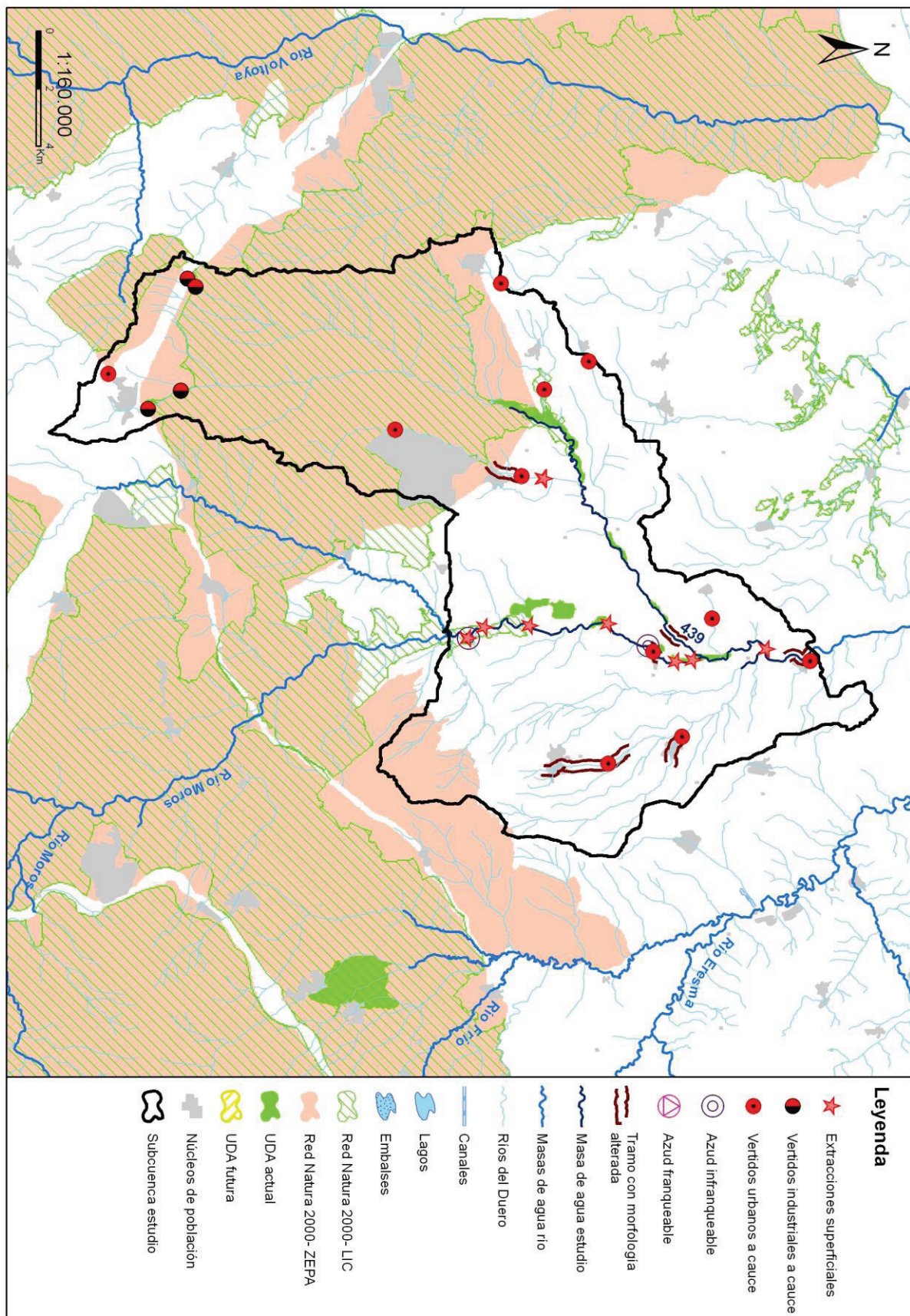
No procede.

**Muy afectada por la actividad humana**

No aplica.

**Objetivo e indicadores adoptados**

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
439	Buen estado para 2027	IPS $\geq$ 12,4; IBMWP $\geq$ 56,6	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5



**Categoría:** Río natural**Longitud (m):** 11.844**Tipo:** 4 - Ríos mineralizados de la Meseta Norte**Zonas protegidas:** No presenta coincidencia con ninguna zona protegida**Presiones identificadas****a) Hidromorfológicas:****Presas y azudes**

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005383	Molino del Cañal	3		Recreo, Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 0)

**Canalizaciones**

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300278	RIO MOROS_2	1789
1300281	RIO MOROS_1	539
<b>Porcentaje de la masa afectada por canalización</b>		<b>9,49 %</b>

**b) Extracciones de agua (superficial):**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

**c) Contaminación puntual****Vertidos a cauce o similar:**

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21203501	MATADERO "CARNICAS TABLADILLO" (TABLADILLO)	0	28000	Tratamiento más riguroso - Ultrafiltración/Ósmosis inversa	Industrial	Adecuado
21203695	E.L. AÑE	250	15000	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203924	E.L. MARAZUELA	120	5804	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado

**d) Contaminación difusa**

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 13,87 kg de excedente de nitrato por hectárea.

Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

**Amenazas**

Nuevas modificaciones (art. 4.7 DMA): la masa se verá alterada parcialmente por el efecto aguas arriba del futuro azud de Carbonero El Mayor, ya en la zona de lo que será la cola del embalse.

**Objetivos primer horizonte**

Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio:  $IPS \geq 12,4$ ;  $IBMWP \geq 56,6$

FQ:  $O_2 \geq 5mg/l$ ;  $6 \leq pH \leq 9$ ;  $Amonio \leq 1mg/l$ ;  $Nitrato \leq 25mg/l$ ;  $Fósforo \leq 0,4mg/l$

HM:  $IC \leq 6$ ;  $ICLAT \leq 60$ ;  $0,5 \leq IAH \leq 1,5$

### Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Moderado

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IPS	11,90	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

### Medidas necesarias

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203695	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203924	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €

Continuidad longitudinal: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad longitudinal.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Conectividad lateral: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad lateral.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: no aplica, ya que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

### Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

#### Prórroga (artículo 4.4 DMA)

- a) Limitaciones técnicas
- b) Costes desproporcionados
- c) Limitación de condiciones naturales

#### Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)

- a) Muy afectada por la actividad humana
- b) Limitación de condiciones naturales
- c) Costes desproporcionados



---

**Viabilidad técnica y plazo**

En el caso de la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

---

**Análisis de costes desproporcionad****a) Capacidad de gasto**

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural.

**b) Análisis coste-beneficio**

Costes: los costes de inversión de las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015).

Beneficios: mejora de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano.

---

**Limitación de las condiciones naturales**

No procede.

---

**Muy afectada por la actividad humana**

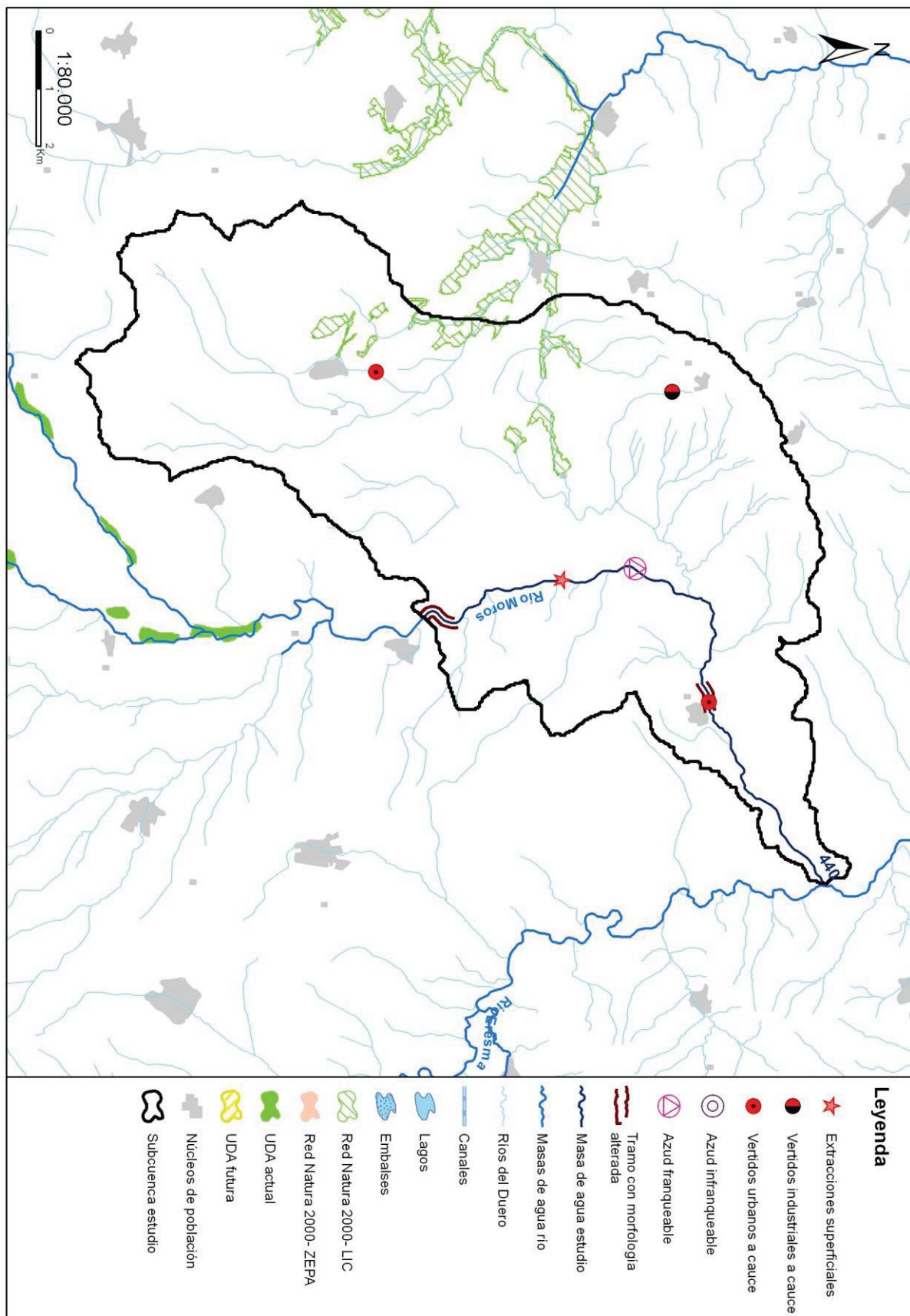
No aplica.

---

**Objetivo e indicadores adoptados**

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
440	Buen estado para 2027	IPS $\geq$ 12,4; IBMWP $\geq$ 56,6	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5

---



**Categoría:** Río natural

**Longitud (m):** 29.380

**Tipo:** 4 - Ríos mineralizados de la Meseta Norte

**Zonas protegidas:** Red Natura 2000

**Presiones identificadas**

**a) Hidromorfológicas:**

**Presas y azudes**

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005354	Molino del Arco			Sin definir	Sin catalogar	No (IF= 0)
1005355	Molino del Puente			Sin definir	Sin catalogar	No (IF= 0)
1005356	Salto La Villa	2,27	35,3	Energía	En explotación	No (IF= 100)
1005357	Central Molino Puente Tabla			Sin definir	Sin catalogar	No (IF= 100)
1005359	Molino Constanzana			Sin definir	Sin catalogar	No (IF= 100)
1005360	Salto "El Berral"		50	Energía	En explotación	No (IF= 100)

**Canalizaciones**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

**b) Extracciones de agua (superficial):**

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10001919	VALSERRANO	Con concesión/Con derecho	Industrias Consumo	524
10005739	MOLINO EL BERRAL	Con concesión/con derecho	Desconocido	13.876
10008794	DESCONOCIDO	Con concesión/con derecho	Desconocido	252.288.000
10043017	CONSTANZANA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	54.000

**c) Contaminación puntual**

**Vertidos a cauce o similar:**

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21203497	E.L.M. MIGUEL IBAÑEZ (SANTA MARIA LA REAL DE NIEVA).	70	2445	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203739	E.L. ARMUÑA	250	11224	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203755	E.L. BERNARDOS	1400	63000	Tratamiento secundario - Lechos bacterianos o biofiltros	Urbano o asimilable	Adecuado
21203828	PLANTA DE ALMACENAMIENTO Y SUMINISTRO DE HIDROCARBUROS "COMBUSTIBLES CARBONERO" (CARBONERO EL MAYOR)	0	610	Tratamiento primario - Físico-Químico	Industrial	Adecuado
21204102	E.L. TABANERA LA LUENGA	100	4563	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204201	E.L. YANGUAS DE ERESMA	250	8614	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204202	E.L.M. SAN PEDRO (YANGUAS DE ERESMA)	70	2188	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado

**d) Contaminación difusa**

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 29,46 kg de excedente de nitrato por hectárea.

Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

## Amenazas

Nuevas modificaciones (art. 4.7 DMA): presa de Carbonero.

## Objetivos primer horizonte

Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio:  $IPS \geq 12,4$ ;  $IBMWP \geq 56,6$

FQ:  $O_2 \geq 5\text{mg/l}$ ;  $6 \leq \text{pH} \leq 9$ ;  $\text{Amonio} \leq 1\text{mg/l}$ ;  $\text{Nitrato} \leq 25\text{mg/l}$ ;  $\text{Fósforo} \leq 0,4\text{mg/l}$

HM:  $IC \leq 6$ ;  $ICLAT \leq 60$ ;  $0,5 \leq IAH \leq 1,5$

## Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Moderado

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
Fósforo	0,44	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
IC	13,61	Moderado	Bueno	Bueno	Bueno
IPS	8,70	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

## Medidas necesarias

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203739	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204201	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204102	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204202	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203497	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €

Continuidad longitudinal: para la mejora de la conectividad longitudinal de las masas de agua se propone la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales existentes.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales abandonados, que no se encuentren en explotación, se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales en explotación (pasos de peces), se pueden dar tres supuestos:

- Si el titular es la CHD la actuación se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.
- Si el titular es otra administración pública, la actuación se hará con cargos a sus presupuestos generales.
- Si el titular es particular, la actuación se llevará a cabo costeada por el mismo.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

Código medida	Nombre	Código azud	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005360	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005359	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005357	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005356	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €

Conectividad lateral: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad lateral.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: aplicación de códigos de buenas prácticas agrarias, que son voluntarios y adecuada aplicación de los Programas de Actuación en zonas vulnerables a la contaminación por nitratos.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

Código medida	Nombre	Código presión	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403639	Medidas de gestión para la reducción de la contaminación difusa de origen agrario (nutrientes y plaguicidas)	23800112	Buenas prácticas agrarias	2016-2021	JCyL	

### Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

#### Prórroga (artículo 4.4 DMA)

- a) Limitaciones técnicas
- b) Costes desproporcionados
- c) Limitación de condiciones naturales

#### Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)

- a) Muy afectada por la actividad humana
- b) Limitación de condiciones naturales
- c) Costes desproporcionados

### Viabilidad técnica y plazo

La viabilidad técnica para mejorar la conectividad longitudinal de la masa de agua, bien mediante la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales es suficiente, pues existen las tecnologías necesarias. Sin embargo, este tipo de presiones están muy presentes y extendidas en toda la demarcación hidrográfica por lo que, en general, requieren grandes inversiones y amplios plazos temporales para ir actuando sobre ellas. Hay que tener en cuenta que las demoliciones son la medida más eficaz pues permite la permeabilidad total de la biota y del caudal sólido, pero sólo puede llevarse a cabo sobre infraestructuras fuera de uso. En las que están en funcionamiento sólo cabe medidas paliativas que actúan sólo sobre partes de la biota con escasa

eficacia. En el caso de grandes infraestructuras puede existir una limitación técnica por la altura del obstáculo.

Respecto a la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica de las medidas de depuración es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

### **Análisis de costes desproporcionad**

#### **a) Capacidad de gasto**

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural.

Por otro lado, la capacidad presupuestaria pública y privada no puede asumir las medidas relativas a la mejora de la conectividad longitudinal dentro del primer horizonte, para todas las masas de agua afectadas por esta presión. Recuperación de costes no prevista.

#### **b) Análisis coste-beneficio**

Costes: los costes de inversión de las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015). Respecto al coste de inversión de las medidas para la mejora de la continuidad longitudinal de la masa es muy variable en función del tipo de actuaciones necesarias (demolición o permeabilización de la infraestructura transversal, etc.).

Beneficios: mejora de las condiciones hidromorfológicas, y también de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá, entre otros, una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano.

### **Limitación de las condiciones naturales**

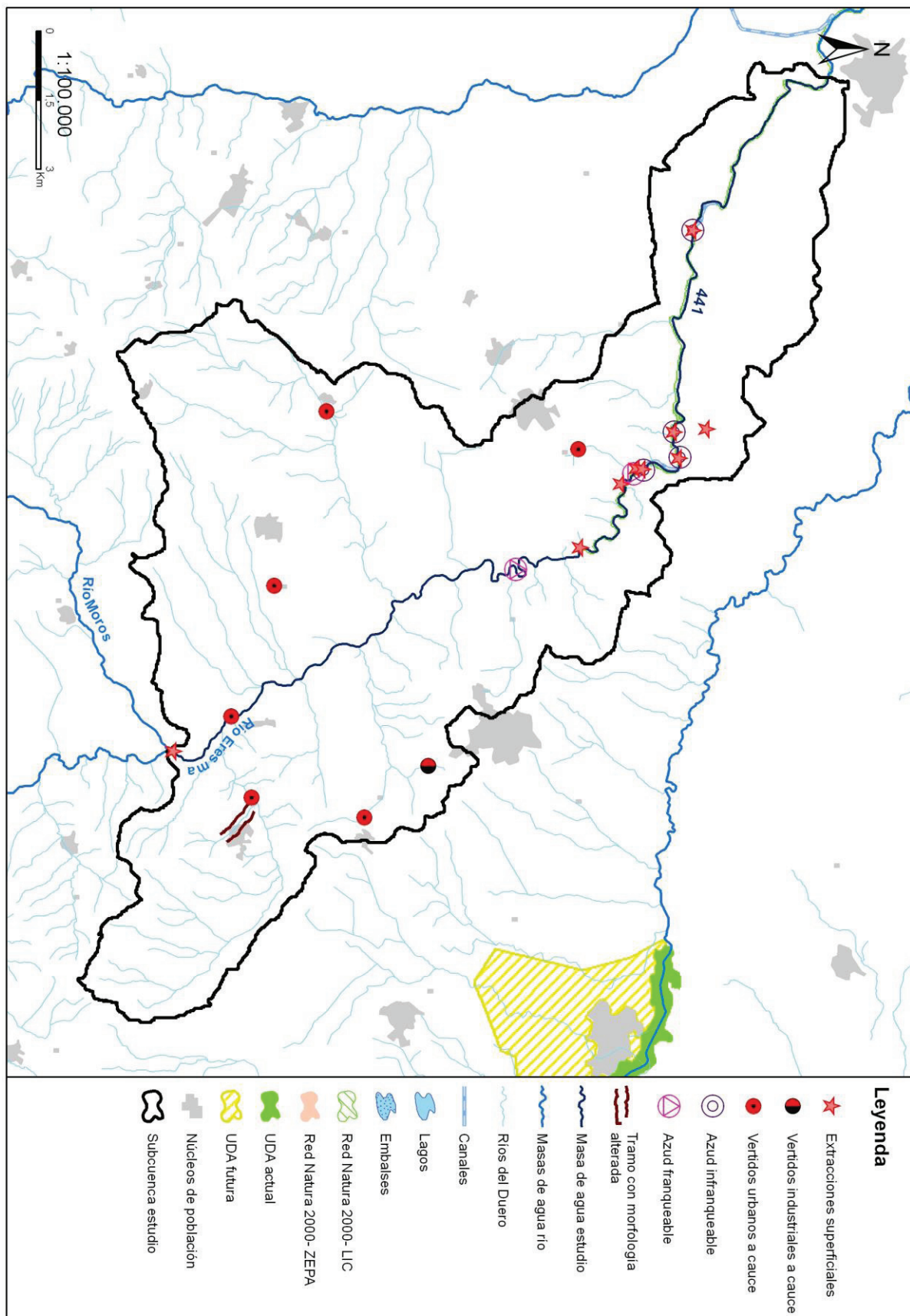
No procede.

### **Muy afectada por la actividad humana**

No aplica

### **Objetivo e indicadores adoptados**

<b>Código</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Indicadores biológicos</b>	<b>Indicadores fisicoquímicos</b>	<b>Indicadores hidromorfológicos</b>
441	Buen estado para 2027	IPS $\geq$ 12,4; IBMWP $\geq$ 56,6	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5



**Categoría:** Río natural**Longitud (m):** 11.808**Tipo:** 4 - Ríos mineralizados de la Meseta Norte**Zonas protegidas:** Zona captación abastecimiento, Red Natura 2000.**Presiones identificadas****a) Hidromorfológicas:****Presas y azudes**

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1007723	Sin nombre	1,5		Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 50)

**Canalizaciones**

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300338	RIO ERESMA_1	661
<b>Porcentaje de la masa afectada por canalización</b>		<b>5,23 %</b>

**b) Extracciones de agua (superficial):**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

**c) Contaminación puntual****Vertidos a cauce o similar:**

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21203814	E.L. NAVAS DE ORO	3000	117676	Tratamiento secundario - Fangos activados	Urbano o asimilable	Adecuado

**d) Contaminación difusa**

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 13,05 kg de excedente de nitrato por hectárea.

Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

**Amenazas**

Nuevas modificaciones (art. 4.7 DMA): la construcción del futuro azud de Carbonero El Mayor aguas arriba de la masa, puede ocasionar una alteración del régimen hidrológico de la misma.

**Objetivos primer horizonte**

Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio:  $IPS \geq 12,4$ ;  $IBMWP \geq 56,6$

FQ:  $O_2 \geq 5mg/l$ ;  $6 \leq pH \leq 9$ ;  $Amonio \leq 1mg/l$ ;  $Nitrato \leq 25mg/l$ ;  $Fósforo \leq 0,4mg/l$

HM:  $IC \leq 6$ ;  $ICLAT \leq 60$ ;  $0,5 \leq IAH \leq 1,5$



## Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Deficiente

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
Fósforo	0,49	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
IPS	6,80	Deficiente	Sin dato	Sin dato	Sin dato

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

### Medidas necesarias

Contaminación puntual: aunque no se ha identificado ningún vertido "no adecuado" en esta subcuenca, no se descarta la ejecución de nuevas depuradoras o mejoras en las ya existentes, en cumplimiento de la normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403574	Control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales en la cuenca del Duero	21203814	Control y seguimiento	2016-2021	CHD	498.217 €

Continuidad longitudinal: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad longitudinal.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Conectividad lateral: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad lateral.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: no aplica, ya que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

### Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

#### Prórroga (artículo 4.4 DMA)



a) Limitaciones técnicas



b) Costes desproporcionados



c) Limitación de condiciones naturales



#### Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)



a) Muy afectada por la actividad humana



b) Limitación de condiciones naturales



c) Costes desproporcionados



---

**Viabilidad técnica y plazo**

En el caso de la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

---

**Análisis de costes desproporcionad****a) Capacidad de gasto**

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural

**b) Análisis coste-beneficio**

Costes: los costes de inversión de las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015).

Beneficios: mejora de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano

---

**Limitación de las condiciones naturales**

No procede.

---

**Muy afectada por la actividad humana**

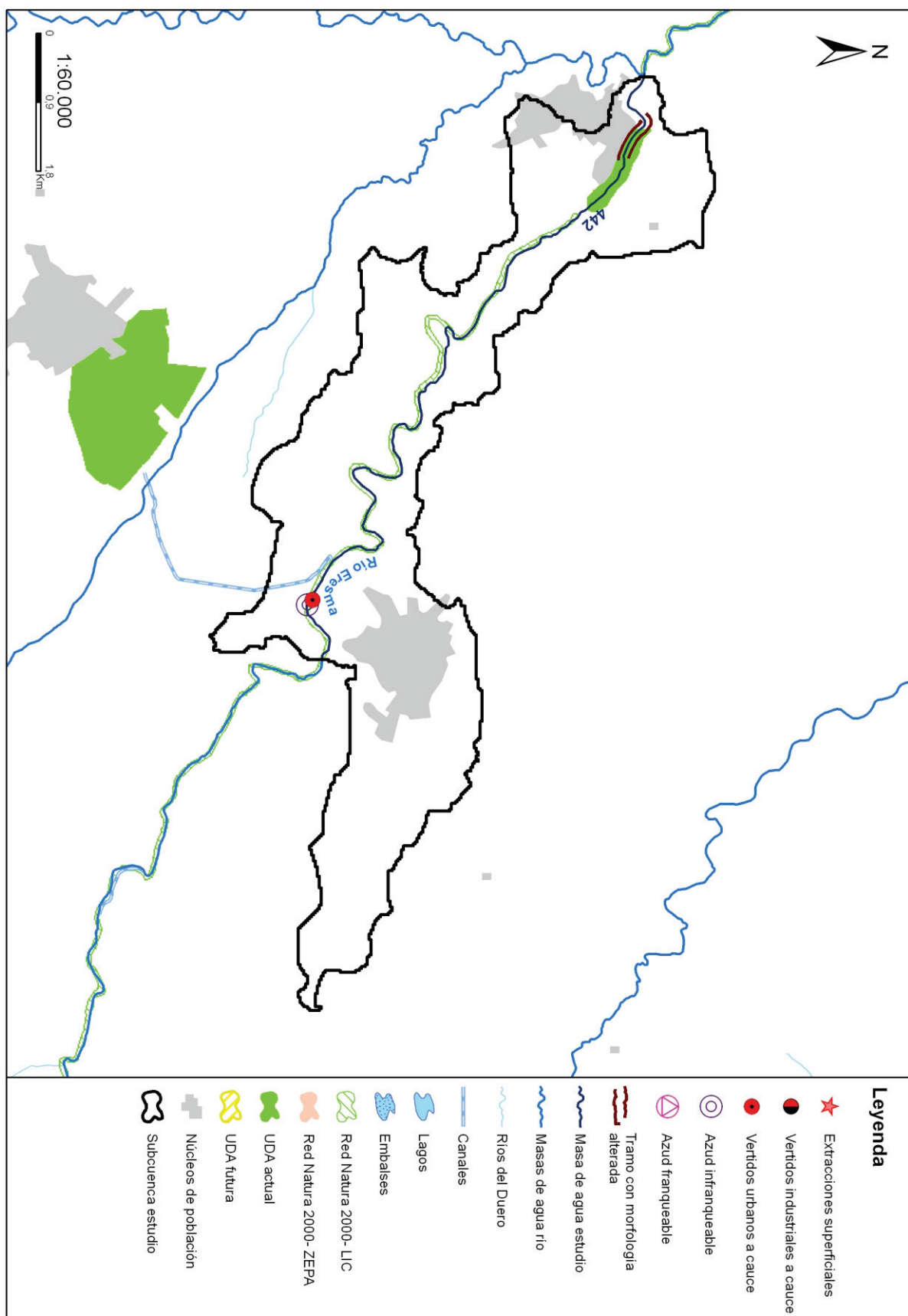
No aplica.

---

**Objetivo e indicadores adoptados**

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
442	Buen estado para 2021	IPS $\geq$ 12,4; IBMWP $\geq$ 56,6	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5

---



**Categoría:** Río natural**Longitud (m):** 32.508**Tipo:** 4 - Ríos mineralizados de la Meseta Norte**Zonas protegidas:** Red Natura 2000.**Presiones identificadas****a) Hidromorfológicas:****Presas y azudes**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

**Canalizaciones**

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300318	AYO BALISA_2	2912
1300319	AYO BALISA_1	396
1300320	AYO DE LOS CACES_1	1722
<b>Porcentaje de la masa afectada por canalización</b>		<b>14,66 %</b>

**b) Extracciones de agua (superficial):**

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10002936	RETAMAL DE LA DEHESA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	4.075

**c) Contaminación puntual****Vertidos a cauce o similar:**

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21203496	E.L.M. BALISA (SANTA MARIA LA REAL DE NIEVA)	120	3467	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203885	E.L. DOMINGO GARCIA	40	2000	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203939	E.L. MIGUELAÑEZ	250	9112	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203941	E.L. ORTIGOSA DE PESTAÑO	150	5032	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204011	E.L. SANGARCIA	450	26750	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21204067	E.L. SANTA MARIA LA REAL DE NIEVA	1700	96528	Tratamiento secundario - Lechos bacterianos o biofiltros	Urbano o asimilable	No adecuado
21204070	E.L.M. PARADINAS (SANTA MARIA LA REAL DE NIEVA)	121	4750	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204071	E.L.M. OCHANDO (SANTA MARIA LA REAL DE NIEVA)	90	3175	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204072	E.L.M. LAGUNA RODRIGO (SANTA MARIA LA REAL DE NIEVA)	80	2737	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204075	E.L.M. ARAGONESES (SANTA MARIA LA REAL DE NIEVA)	90	2950	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado

**d) Contaminación difusa**

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 22,08 kg de excedente de nitrato por hectárea.

Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

### Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras

### Objetivos primer horizonte

Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio:  $IPS \geq 12,4$ ;  $IBMWP \geq 56,6$

FQ:  $O_2 \geq 5\text{mg/l}$ ;  $6 \leq \text{pH} \leq 9$ ;  $\text{Amonio} \leq 1\text{mg/l}$ ;  $\text{Nitrato} \leq 25\text{mg/l}$ ;  $\text{Fósforo} \leq 0,4\text{mg/l}$

HM:  $IC \leq 6$ ;  $ICLAT \leq 60$ ;  $0,5 \leq IAH \leq 1,5$

### Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Deficiente

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
Fósforo	0,52	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
IBMWP	48,00	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
IPS	6,50	Deficiente	Sin dato	Sin dato	Sin dato

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

### Medidas necesarias

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204011	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203939	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203941	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204070	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203496	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204071	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204075	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204072	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203885	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400440	Nueva E.D.A.R. y emisario de Santa María la Real de Nieva y Nieva	21204067	Tratamiento adecuado	2016-2021	ACUAES	1.934.443 €

Continuidad longitudinal: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad longitudinal.

*Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).*

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Conectividad lateral: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad lateral.

*Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).*

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

*Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).*

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: no aplica, ya que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

*Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).*

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

### Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

#### Prórroga (artículo 4.4 DMA)



a) Limitaciones técnicas

b) Costes desproporcionados

c) Limitación de condiciones naturales

#### Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)



a) Muy afectada por la actividad humana

b) Limitación de condiciones naturales

c) Costes desproporcionados

### Viabilidad técnica y plazo

En el caso de la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

### Análisis de costes desproporcionad

#### a) Capacidad de gasto

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural

#### b) Análisis coste-beneficio

Costes: los costes de inversión de las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015).

Beneficios: mejora de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano

**Limitación de las condiciones naturales**

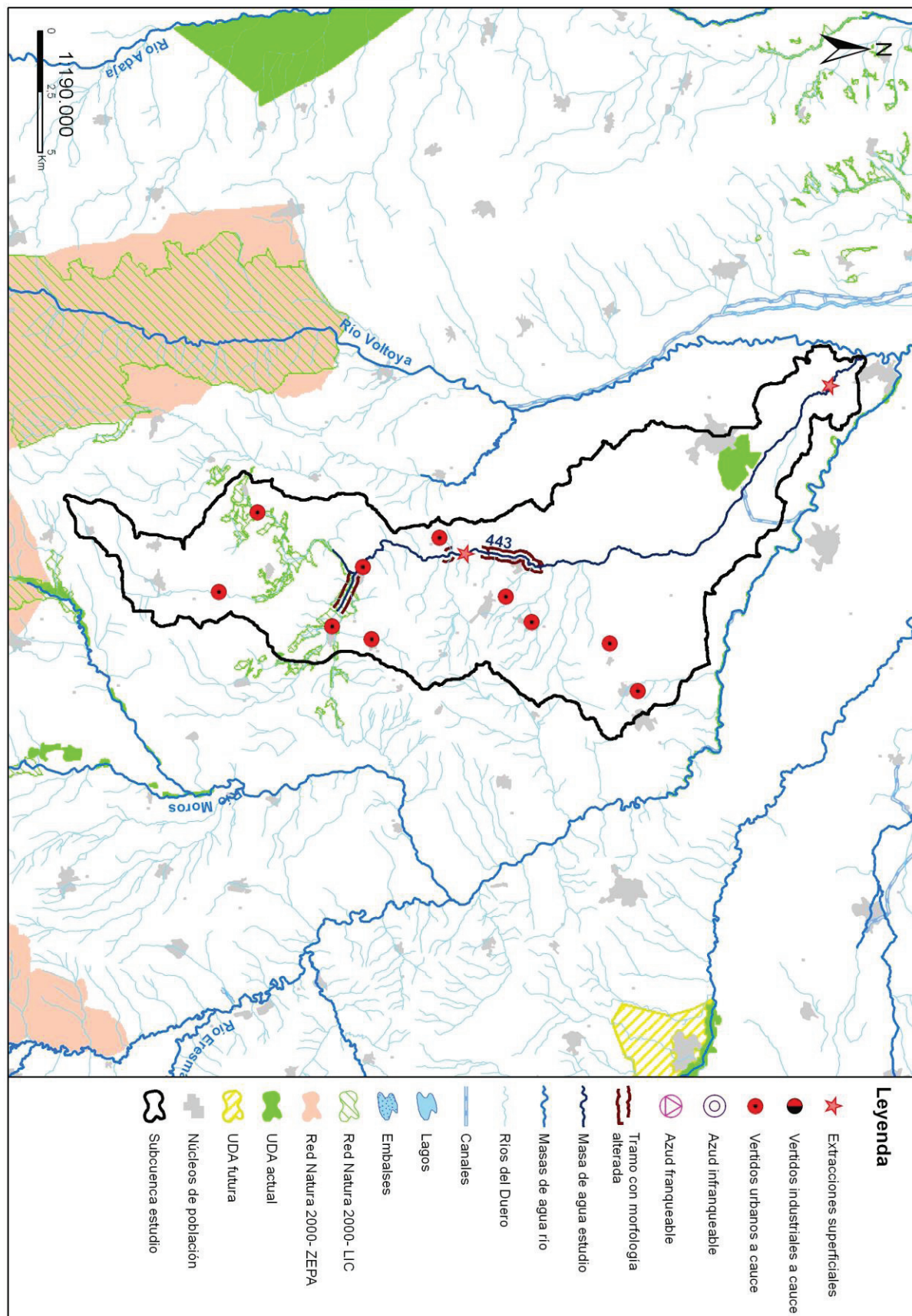
No procede.

**Muy afectada por la actividad humana**

No aplica.

**Objetivo e indicadores adoptados**

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
443	Buen estado para 2027	IPS $\geq$ 12,4; IBMWP $\geq$ 56,6	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5





**Categoría:** Río natural**Longitud (m):** 15.726**Tipo:** 4 - Ríos mineralizados de la Meseta Norte**Zonas protegidas:** Zona captación abastecimiento, Red Natura 2000**Presiones identificadas****a) Hidromorfológicas:****Presas y azudes**

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005577	Mancomunidad Río Eresma			Abastecimiento	Sin catalogar	Sí (IF= 100)
1007478	S.A.I.H Coca			Desconocido	Sin catalogar	Sin datos
1007728	S.A.I.H Coca			Aforo de caudales	Sin catalogar	No (IF= 0)

**Canalizaciones**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

**b) Extracciones de agua (superficial):**

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10002530	RIBERA DEL CONDE	Con concesión/Con derecho	Regadíos	14.000
10002832	DOS AGUAS	Con concesión/Con derecho	Regadíos	569.878
10002941	PRADO LA CASA	Con concesión/con derecho	Desconocido	18.780
10002944	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	9.906
10003571	PINAR DE CASTEJON	Con concesión/Con derecho	Regadíos	32.000
10004640	LOS PITONES	Con concesión/Con derecho	Regadíos	33.600
10004954	DESCONOCIDO	Con concesión/con derecho	Desconocido	3.144.620

**c) Contaminación puntual****Vertidos a cauce o similar:**

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21203857	E.L.M. CIRUELOS DE COCA (COCA)	175	5600	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203858	E.L.M. VILLAGONZALO	100	4927	Tratamiento secundario - Otros	Urbano o asimilable	Adecuado
21204200	E.L. VILLEGUILLO	235	11165	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204749	E.L. LLANO DE OLMEDO	230	8213	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado

**d) Contaminación difusa**

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 12,10 kg de excedente de nitrato por hectárea.

Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

**Amenazas**

Nuevas modificaciones (art. 4.7 DMA): presa de Carbonero.

### Objetivos primer horizonte

Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio:  $IPS \geq 12,4$ ;  $IBMWP \geq 56,6$

FQ:  $O_2 \geq 5 \text{mg/l}$ ;  $6 \leq \text{pH} \leq 9$ ;  $\text{Amonio} \leq 1 \text{mg/l}$ ;  $\text{Nitrato} \leq 25 \text{mg/l}$ ;  $\text{Fósforo} \leq 0,4 \text{mg/l}$

HM:  $IC \leq 6$ ;  $ICLAT \leq 60$ ;  $0,5 \leq IAH \leq 1,5$

### Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Moderado

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IC	6,36	Moderado	Bueno	Bueno	Bueno
IPS	9,70	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

### Medidas necesarias

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204200	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203857	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €

Continuidad longitudinal: para la mejora de la conectividad longitudinal de las masas de agua se propone la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales existentes.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales abandonados, que no se encuentren en explotación, se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales en explotación (pasos de peces), se pueden dar tres supuestos:

- Si el titular es la CHD la actuación se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.

- Si el titular es otra administración pública, la actuación se hará con cargos a sus presupuestos generales.

- Si el titular es particular, la actuación se llevará a cabo costeada por el mismo.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

Código medida	Nombre	Código azud	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1007478	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	5.000 €

Código medida	Nombre	Código azud	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005577	Adecuación paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	150.000 €

Conectividad lateral: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad lateral.

*Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).*

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

*Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).*

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: no aplica, ya que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

*Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).*

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

### Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

#### Prórroga (artículo 4.4 DMA)



a) Limitaciones técnicas

b) Costes desproporcionados

c) Limitación de condiciones naturales

#### Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)



a) Muy afectada por la actividad humana

b) Limitación de condiciones naturales

c) Costes desproporcionados

### Viabilidad técnica y plazo

En el caso de la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

### Análisis de costes desproporcionado

#### a) Capacidad de gasto

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural

#### b) Análisis coste-beneficio

Costes: los costes de inversión de las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015).

Beneficios: mejora de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano

### Limitación de las condiciones naturales

No procede.

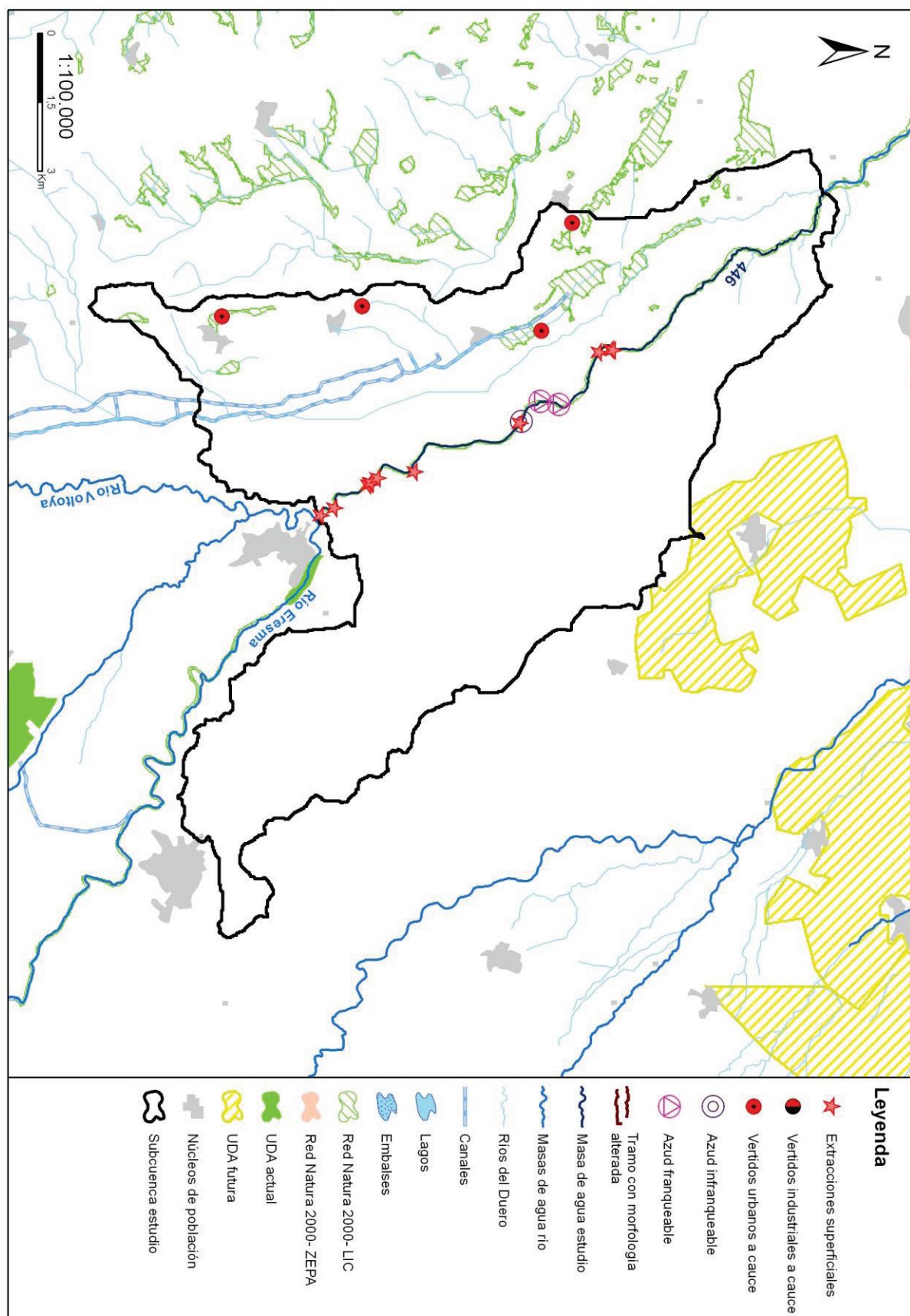
### Muy afectada por la actividad humana

No aplica

### Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos

446	Buen estado para 2027	IPS $\geq$ 12,4; IBMWP $\geq$ 56,6	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5
-----	-----------------------	---------------------------------------	--	--



**Categoría:** Río natural**Longitud (m):** 8.013**Tipo:** 4 - Ríos mineralizados de la Meseta Norte**Zonas protegidas:** Red Natura 2000**Presiones identificadas****a) Hidromorfológicas:****Presas y azudes**

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005605	Prados Ayuntamiento de Olmedo			Sin definir	Sin catalogar	No (IF= 0)
1007726	Sin nombre	1,2		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 0)
1007727	Sin nombre	1,2		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 0)

**Canalizaciones**

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300387	AYO DE SANGUJERO O ARROYO DEL CAÑO_1_	7002
<b>Porcentaje de la masa afectada por canalización</b>		<b>76,68 %</b>

**b) Extracciones de agua (superficial):**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

**c) Contaminación puntual****Vertidos a cauce o similar:**

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21203509	E.L.M. BERNUY DE COCA (SANTIUSTE DE SAN JUAN BAUTISTA)	40	1883	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203655	E.L. FUENTE DE SANTA CRUZ	249	11184	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204598	E.L. AGUASAL	57	1643	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21204729	E.L. FUENTE-OLMEDO	134	4380	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204736	SIPUVAL, S.L.	14	766	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21204737	PLANTA DE TRATAMIENTO DE PURINES "POWER SUPPORT, S.L." (HORNILLOS DE ERESMA)	0	32850	Tratamiento primario - Físico-Químico	Industrial	Adecuado
21204807	AZUCARERA DE OLMEDO	0	900000	Tratamiento secundario - Otros	Industrial	Adecuado
21204808	E.L. OLMEDO	6322	377410	Tratamiento secundario - Otros	Urbano o asimilable	No adecuado
21204809	IBERFRESCO FRESH PRODUCT COMPANY, S.L.	20073	125600	Tratamiento secundario - Fangos activados	Industrial	Adecuado

**d) Contaminación difusa**

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 48,79 kg de excedente de nitrato por hectárea.

Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

**Amenazas**

No se han identificado posibles amenazas futuras

### Objetivos primer horizonte

Buen potencial ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio: IPS $\geq$ 12,4; IBMWP $\geq$ 56,6

FQ: O<sub>2</sub> $\geq$ 5mg/l; 6 $\leq$ pH $\leq$ 9; Amonio $\leq$ 1mg/l; Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4mg/l

HM: IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5

### Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Deficiente

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
Amonio	10,63	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
Fósforo	9,49	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
IBMWP	43,00	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
ICLAT	76,68	Moderado			
IPS	4,50	Deficiente	Sin dato	Sin dato	Sin dato
Lista II		Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
Oxígeno	4,61	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

### Medidas necesarias

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400038	NUEVA E.D.A.R. DE OLMEDO	21204808	Tratamiento adecuado	2010-2015	SOMACYL	3.994.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203655	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204729	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203509	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €

Continuidad longitudinal: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad longitudinal.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Conectividad lateral: para la mejora de la conectividad lateral de las masas de agua se propone la retirada o retranqueo de las motas existentes o descanalización de la misma. Estas medidas se ejecutarán dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad de las masas de agua, que se desarrollará a través de proyectos provinciales, o bien dentro del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

Código medida	Nombre	% Canalizado	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad (2028-2033)	76,68	Retirada/ retranqueo de motas y/o descanalizaciones	2028-2033	CHD	187.130 €

Alteración hidrológica: no aplica.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: aplicación de códigos de buenas prácticas agrarias, que son voluntarios y adecuada aplicación de los Programas de Actuación en zonas vulnerables a la contaminación por nitratos.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

Código medida	Nombre	Código presión	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403639	Medidas de gestión para la reducción de la contaminación difusa de origen agrario (nutrientes y plaguicidas)	23800381	Buenas prácticas agrarias	2016-2021	JCyL	

#### Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

##### Prórroga (artículo 4.4 DMA)

- a) Limitaciones técnicas
- b) Costes desproporcionados
- c) Limitación de condiciones naturales

##### Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)

- a) Muy afectada por la actividad humana
- b) Limitación de condiciones naturales
- c) Costes desproporcionados

#### Viabilidad técnica y plazo

En el caso de la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

#### Análisis de costes desproporcionados

##### a) Capacidad de gasto

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural

##### b) Análisis coste-beneficio

Costes: los costes de inversión de las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015).

Beneficios: mejora de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano

#### Limitación de las condiciones naturales

No procede.



---

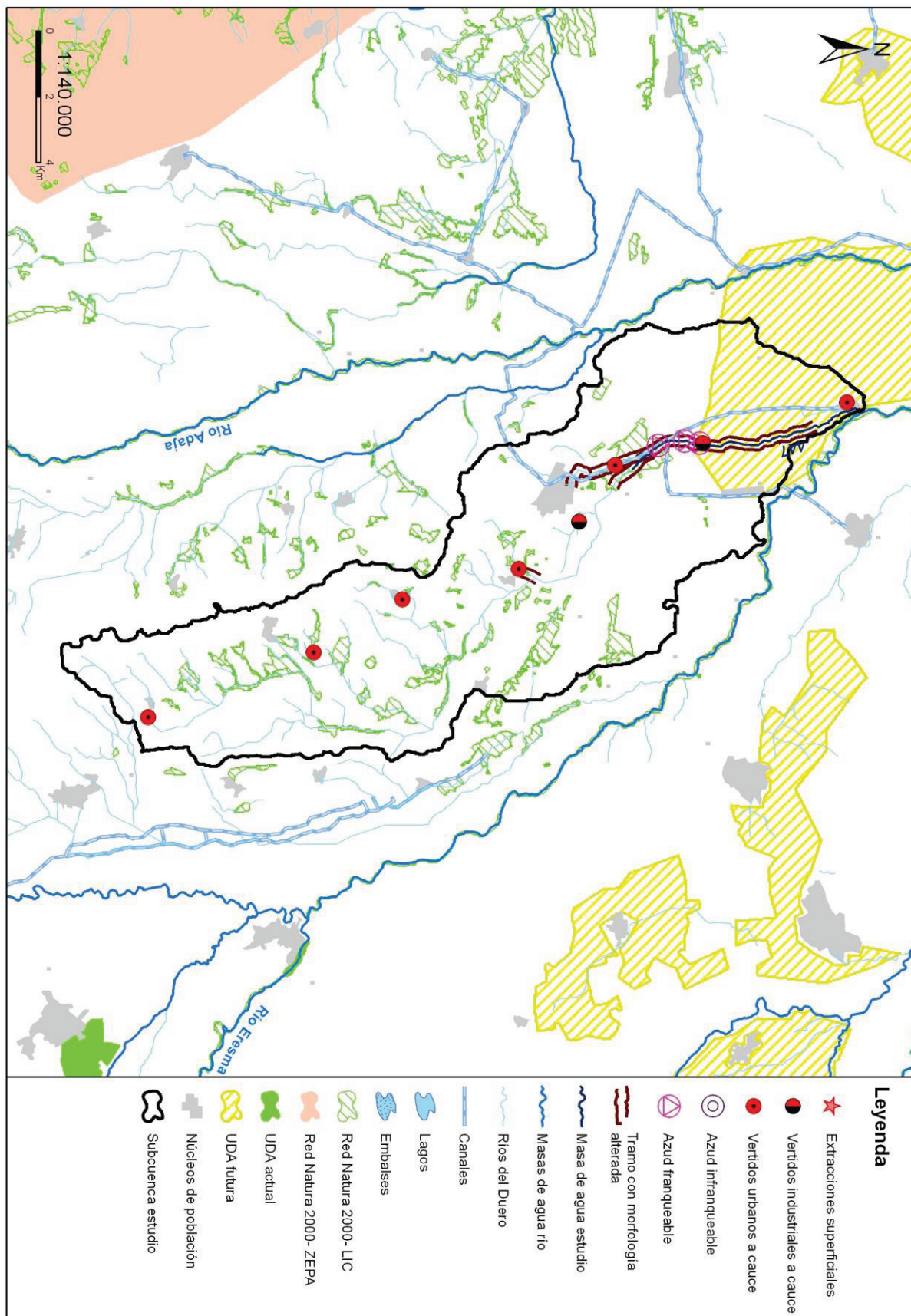
**Muy afectada por la actividad humana**

No aplica

---

**Objetivo e indicadores adoptados**

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
447	Objetivos menos rigurosos	IPS $\geq$ 12,4; IBMWP $\geq$ 56,6	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 76,68; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5



**Categoría:** Río natural**Longitud (m):** 23.091**Tipo:** 4 - Ríos mineralizados de la Meseta Norte**Zonas protegidas:** Red Natura 2000.**Presiones identificadas****a) Hidromorfológicas:****Presas y azudes**

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005578	Molino Nuevo			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 100)

**Canalizaciones**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

**b) Extracciones de agua (superficial):**

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10004872	PERAILES	Con concesión/Con derecho	Regadíos	15.000
10006650	MOLINO NUEVO	Con concesión/Con derecho	Industrias Consumo	996.192

**c) Contaminación puntual****Vertidos a cauce o similar:**

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21204239	E.L. PEDRAJAS DE SAN ESTEBAN	4195	314812	Tratamiento secundario - Otros	Urbano o asimilable	Adecuado
21204602	E.L. ALCAZAREN	1550	141474	Tratamiento secundario - Otros	Urbano o asimilable	Adecuado
21204603	VIVIENDA RURAL BRAZUELAS, S.L. (ALCAZAREN)	4	1460	Tratamiento secundario - Otros	Urbano o asimilable	Adecuado
21204604	SOCIEDAD COOPERATIVA TIERRA DE PINARES DE CASTILLA Y LEON	0	1005	Tratamiento primario - Decantación primaria	Industrial	Adecuado
21204735	E.L. HORNILLOS DE ERESMA	250	10019	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21204810	URBANIZACION LA LUZ	520	47450	Pretratamiento - Desbaste	Urbano o asimilable	Adecuado

**d) Contaminación difusa**

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 47,90 kg de excedente de nitrato por hectárea.

Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

**Amenazas**

Nuevas modificaciones (art. 4.7 DMA): presa de Carbonero.

### Objetivos primer horizonte

Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio: IPS $\geq$ 12,4; IBMWP $\geq$ 56,6

FQ: O<sub>2</sub> $\geq$ 5mg/l; 6 $\leq$ pH $\leq$ 9; Amonio $\leq$ 1mg/l; Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4mg/l

HM: IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5

### Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Moderado

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
Fósforo	0,66	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
IPS	10,20	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

### Medidas necesarias

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403544	Medidas de mejora en la inspección, vigilancia y control de vertidos	21204602	Inspección y vigilancia	2016-2021	CHD	0 €
6403550	MEJORA E.D.A.R. DE ALCAZAREN	21204602	Tratamiento adecuado	2016-2021	JCyL	500.000 €

Continuidad longitudinal: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad longitudinal.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Conectividad lateral: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad lateral.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: aplicación de códigos de buenas prácticas agrarias, que son voluntarios y adecuada aplicación de los Programas de Actuación en zonas vulnerables a la contaminación por nitratos.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

Código medida	Nombre	Código presión	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403639	Medidas de gestión para la reducción de la contaminación difusa de origen agrario (nutrientes y plaguicidas)	23800478	Buenas prácticas agrarias	2016-2021	JCyL	

#### Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

##### Prórroga (artículo 4.4 DMA)

- a) Limitaciones técnicas
- b) Costes desproporcionados
- c) Limitación de condiciones naturales

##### Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)

- a) Muy afectada por la actividad humana
- b) Limitación de condiciones naturales
- c) Costes desproporcionados

#### Viabilidad técnica y plazo

En el caso de la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

#### Análisis de costes desproporcionad

##### a) Capacidad de gasto

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural

##### b) Análisis coste-beneficio

Costes: los costes de inversión de las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015).

Beneficios: mejora de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano

#### Limitación de las condiciones naturales

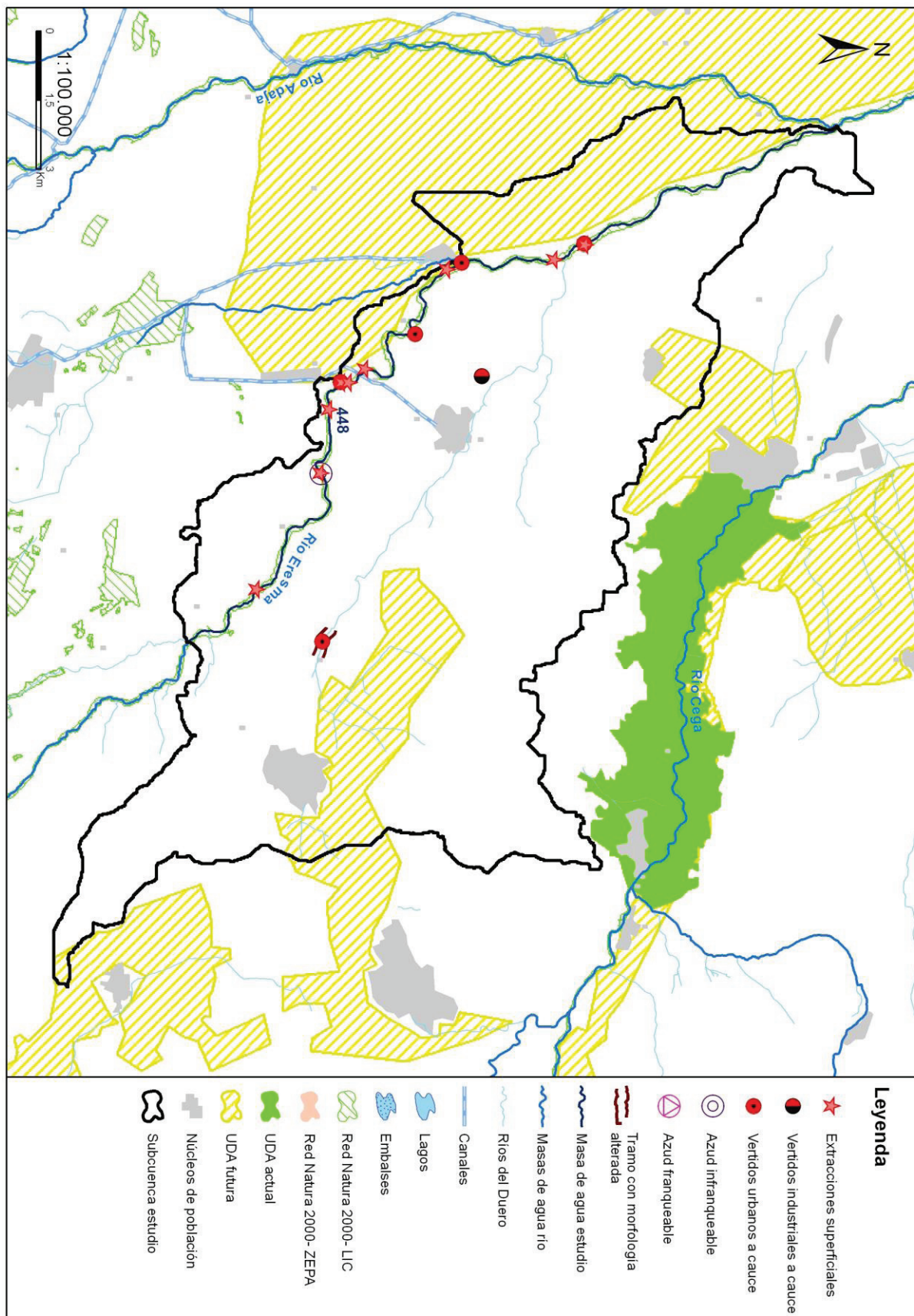
No procede.

#### Muy afectada por la actividad humana

No aplica.

#### Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
448	Buen estado para 2021	IPS $\geq$ 12,4; IBMWP $\geq$ 56,6	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5



**Categoría:** Río muy modificado

**Longitud (m):** 11.924

**Tipo:** 4 - Ríos mineralizados de la Meseta Norte

**Zonas protegidas:** Red Natura 2000

### Presiones identificadas

#### a) Hidromorfológicas:

##### Presas y azudes

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1004075	Presa del embalse de Zorita de los Molinos	19		Riegos	Sin catalogar	Sin datos (IF= 100)
1005645	Dehesa de Cabrerías			Usos industriales	Sin catalogar	No
1005646	Molino de la Juntas			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 10)
1005647	Molino del Ituero			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 15)
1005648	Azud de Zorita	22	123,75	Energía, Riegos	En explotación	Sin datos (IF= 100)
1005649	Molino Nuevo			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 0)
1005650	Molino de Hernán Pérez			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 20)
1005659	Molino de Revuelta			Usos industriales	Sin catalogar	No
1005660	Molino de Galleguete			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 90)
1005661	Molino de Trevejo			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 50)

#### Canalizaciones

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

#### b) Extracciones de agua (superficial):

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

#### c) Contaminación puntual

##### Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21200141	E.L. CARDEÑOSA	994	43800	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21200278	E.L. MINGORRIA	580	45000	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21200280	E.L.M. ZORITA DE LOS MOLINOS (MINGORRIA)	25	1032	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado

#### d) Contaminación difusa

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 37,23 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

#### Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras

### Objetivos primer horizonte

Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio: IPS $\geq$ 12,4; IBMWP $\geq$ 56,6

FQ: O $\geq$ 5mg/l; 6 $\leq$ pH $\leq$ 9; Amonio $\leq$ 1mg/l; Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4mg/l

HM: IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5

### Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Moderado

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IC	32,29	Moderado	Moderado	Bueno	Bueno
IPS	12,00	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

### Medidas necesarias

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21200280	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400227	NUEVA E.D.A.R. DE CARDEÑOSA	21200141	Tratamiento adecuado	2016-2021	CHD	619.390 €
6400254	NUEVA E.D.A.R. DE MINGORRIA	21200278	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	356.444 €

Continuidad longitudinal: para la mejora de la conectividad longitudinal de las masas de agua se propone la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales existentes.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales abandonados, que no se encuentren en explotación, se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales en explotación (pasos de peces), se pueden dar tres supuestos:

- Si el titular es la CHD la actuación se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.
- Si el titular es otra administración pública, la actuación se hará con cargos a sus presupuestos generales.
- Si el titular es particular, la actuación se llevará a cabo costeada por el mismo.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

Código medida	Nombre	Código azud	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación



Código medida	Nombre	Código azud	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005661	Demolición	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005660	Demolición	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005659	Demolición	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005650	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005648	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	250.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005647	Demolición	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005646	Demolición	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005645	Demolición	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1004075	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	250.000 €

Conectividad lateral: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad lateral.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: aplicación de códigos de buenas prácticas agrarias, que son voluntarios y adecuada aplicación de los Programas de Actuación en zonas vulnerables a la contaminación por nitratos.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

Código medida	Nombre	Código presión	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403639	Medidas de gestión para la reducción de la contaminación difusa de origen agrario (nutrientes y plaguicidas)	23800487	Buenas prácticas agrarias	2016-2021	JCyL	

### Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

#### Prórroga (artículo 4.4 DMA)



- a) Limitaciones técnicas
- b) Costes desproporcionados
- c) Limitación de condiciones naturales

#### Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)



- a) Muy afectada por la actividad humana
- b) Limitación de condiciones naturales
- c) Costes desproporcionados

### Viabilidad técnica y plazo

La viabilidad técnica para mejorar la conectividad longitudinal de la masa de agua, bien mediante la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales es suficiente, pues existen las tecnologías necesarias. Sin embargo, este tipo de presiones están muy presentes y extendidas en toda la demarcación hidrográfica por lo que, en general, requieren grandes inversiones y amplios plazos temporales para ir actuando sobre ellas. Hay que tener en cuenta que las demoliciones son la medida más eficaz pues permite la permeabilidad total de la biota y del caudal sólido, pero sólo puede llevarse a cabo sobre infraestructuras fuera de uso. En las que están en funcionamiento sólo cabe medidas paliativas que actúan sólo sobre partes de la biota con escasa eficacia. En el caso de grandes infraestructuras puede existir una limitación técnica por la altura del obstáculo.

Respecto a la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de

aguas residuales. La viabilidad técnica de las medidas de depuración es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

### **Análisis de costes desproporcionad**

#### **a) Capacidad de gasto**

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural.

Por otro lado, la capacidad presupuestaria pública y privada no puede asumir las medidas relativas a la mejora de la conectividad longitudinal dentro del primer horizonte, para todas las masas de agua afectadas por esta presión. Recuperación de costes no prevista.

#### **b) Análisis coste-beneficio**

Costes: los costes de inversión de las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015). Respecto al coste de inversión de las medidas para la mejora de la continuidad longitudinal de la masa es muy variable en función del tipo de actuaciones necesarias (demolición o permeabilización de la infraestructura transversal, etc.).

Beneficios: mejora de las condiciones hidromorfológicas, y también de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá, entre otros, una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano.

### **Limitación de las condiciones naturales**

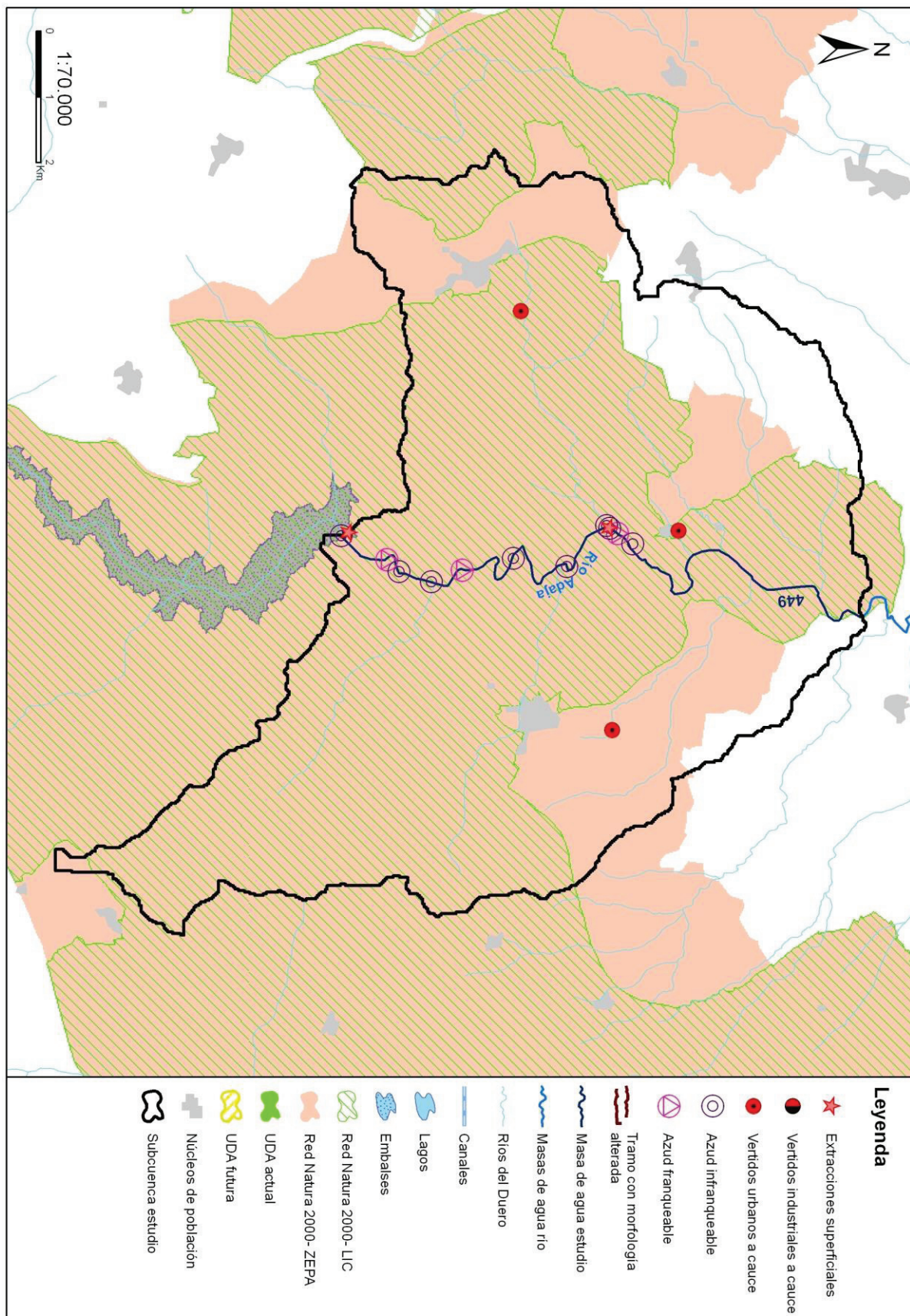
No procede.

### **Muy afectada por la actividad humana**

No aplica

### **Objetivo e indicadores adoptados**

<b>Código</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Indicadores biológicos</b>	<b>Indicadores fisicoquímicos</b>	<b>Indicadores hidromorfológicos</b>
449	Buen potencial ecológico y buen estado químico para 2027	IPS $\geq$ 12,4; IBMWP $\geq$ 56,6	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60



**Categoría:** Río muy modificado**Longitud (m):** 34.444**Tipo:** 4 - Ríos mineralizados de la Meseta Norte**Zonas protegidas:** Zona captación abastecimiento, Red Natura 2000**Presiones identificadas****a) Hidromorfológicas:****Presas y azudes**

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005651	Molino Viejo			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 45)

**Canalizaciones**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

**b) Extracciones de agua (superficial):**

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10000637	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	36.800
10000642	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	42.500
10001839	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	12.576
10008634	PAGO LA CANALEJA	Con concesión/con derecho	Desconocido	1.492.799
10025040	QUEMADO Nº 5	Con concesión/Con derecho	Regadíos	87.000
10037881	LOS CORRALES	Con concesión/Con derecho	Otros Abastecimientos	1.068.927

**c) Contaminación puntual****Vertidos a cauce o similar:**

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21200011	E.L.M. BARRIO LA ESTACION (SANCHIDRIAN)	150	9303	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21200016	E.L. ADANERO	530	25270	Tratamiento secundario - Fangos activados	Urbano o asimilable	Adecuado
21200047	E.L. ORBITA	235	9774	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21200054	E.L. PAJARES DE ADAJA	250	14834	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21200064	E.L. SAN ESTEBAN DE LOS PATOS	52	2210	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21200119	E.L. BLASCOSANCHO	300	13360	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21200178	E.L. GOTARRENDURA	340	15572	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21200220	E.L. SANTO DOMINGO DE LAS POSADAS	110	6383	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21200349	E.L. POZANCO	60	3223	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21200394	E.L.M. ESCALONILLA (TOLBAÑOS)	16	700	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21200426	E.L. VEGA DE SANTA MARIA	250	7694	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21200427	E.L. VELAYOS	550	20545	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21200431	E.L. VILLANUEVA DE GOMEZ	203	11355	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado

**d) Contaminación difusa**

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 46,01 kg de excedente de nitrato por hectárea.

Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa sufre una

presión significativa derivada de fuentes difusas.

### Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras

### Objetivos primer horizonte

Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio: IPS $\geq$ 12,4; IBMWP $\geq$ 56,6

FQ: O $2\geq$ 5mg/l; 6 $\leq$ pH $\leq$ 9; Amonio $\leq$ 1mg/l; Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4mg/l

HM: IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5

### Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Deficiente

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IPS	6,40	Deficiente	Sin dato	Sin dato	Sin dato

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** No alcanza el bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

### Medidas necesarias

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21200178	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21200119	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21200054	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21200426	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21200047	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21200431	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21200011	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21200220	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21200349	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21200064	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21200394	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400256	MEJORA E.D.A.R. DE VELAYOS	21200427	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	342.343 €

Continuidad longitudinal: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad longitudinal.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Conectividad lateral: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad lateral.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: aplicación de códigos de buenas prácticas agrarias, que son voluntarios y adecuada aplicación de los Programas de Actuación en zonas vulnerables a la contaminación por nitratos.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

Código medida	Nombre	Código presión	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403639	Medidas de gestión para la reducción de la contaminación difusa de origen agrario (nutrientes y plaguicidas)	23800419	Buenas prácticas agrarias	2016-2021	JCyL	

### Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

#### Prórroga (artículo 4.4 DMA)



- a) Limitaciones técnicas
- b) Costes desproporcionados
- c) Limitación de condiciones naturales

#### Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)



- a) Muy afectada por la actividad humana
- b) Limitación de condiciones naturales
- c) Costes desproporcionados

### Viabilidad técnica y plazo

En el caso de la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

---

---

### **Análisis de costes desproporcionad**

#### **a) Capacidad de gasto**

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural.

#### **b) Análisis coste-beneficio**

Costes: los costes de inversión de las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015).

Beneficios: mejora de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano.

---

### **Limitación de las condiciones naturales**

No procede.

---

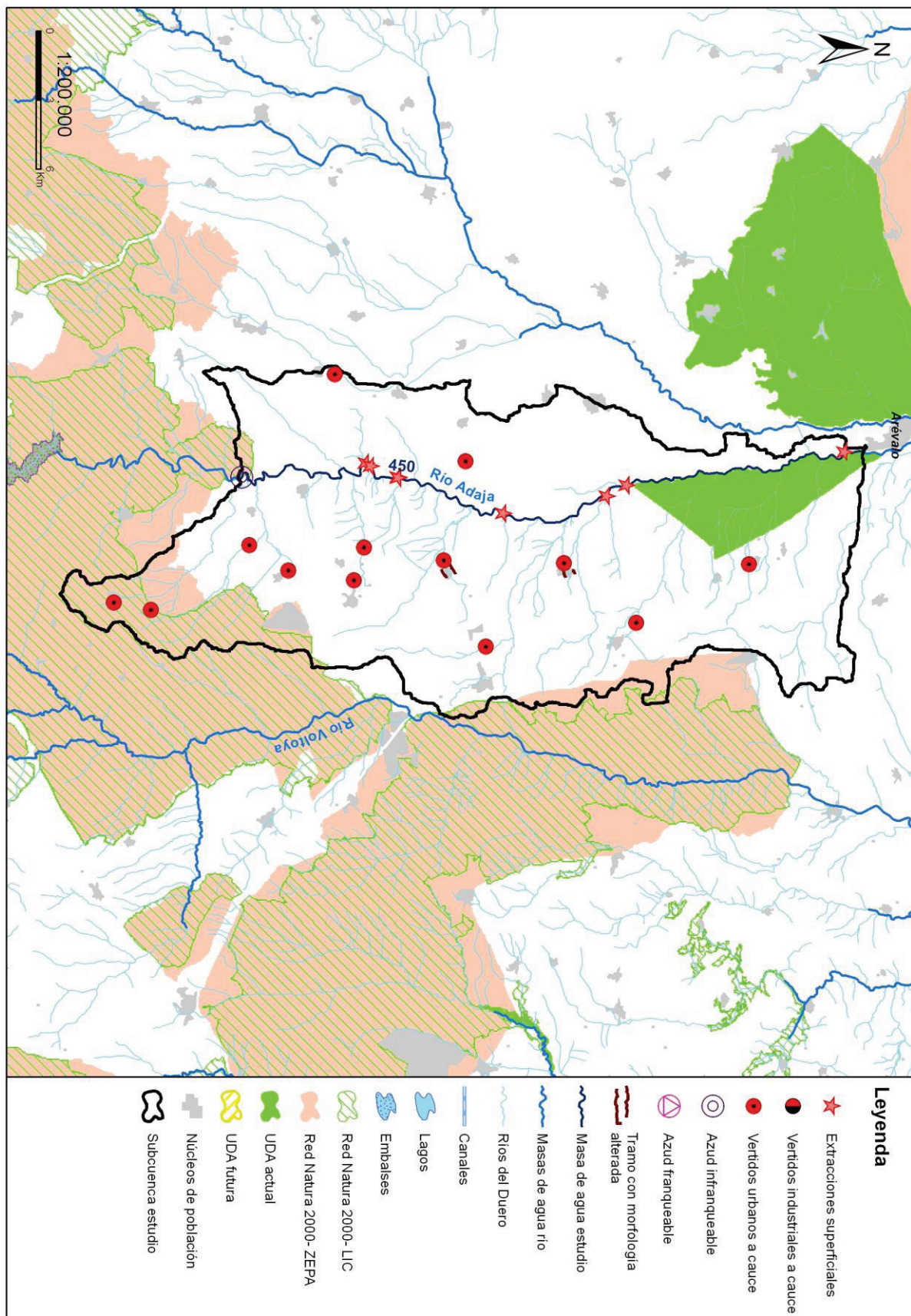
### **Muy afectada por la actividad humana**

No aplica.

---

### **Objetivo e indicadores adoptados**

<b>Código</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Indicadores biológicos</b>	<b>Indicadores fisicoquímicos</b>	<b>Indicadores hidromorfológicos</b>
450	Buen potencial ecológico y buen estado químico para 2027	IPS $\geq$ 12,4; IBMWP $\geq$ 56,6	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; IAH P10-90





**Categoría:** Río natural

**Longitud (m):** 25.483

**Tipo:** 4 - Ríos mineralizados de la Meseta Norte

**Zonas protegidas:** Zona de Protección Especial

**Presiones identificadas**

**a) Hidromorfológicas:**

**Presas y azudes**

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005620	Las Vegas			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 65)
1005631	Molinillo			Usos industriales	Sin catalogar	No
1005632	Presa La Laguna			Riegos, Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 100)
1005634	Presa Regajal			Riegos	Sin catalogar	No
1007522	Presa San Antón	3,1		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1007523	Presa Regajal	1,6		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1007676	Sin nombre	1,6		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1007677	Sin nombre	1,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)

**Canalizaciones**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

**b) Extracciones de agua (superficial):**

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10000970	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	44.720
10001875	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	19.573
10037503	LAGUNA DE ALBORNOS	Con concesión/Con derecho	Aprovechamiento No Ambientales	1.555

**c) Contaminación puntual**

**Vertidos a cauce o similar:**

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21200007	E.L.M. MORAÑUELA (SAN PEDRO DEL ARROYO)	85	3650	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21200017	E.L. ALBORNOS	350	14130	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21200029	E.L. CHAMARTIN	180	7833	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21200030	E.L. CILLAN	210	8010	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21200129	E.L. BRABOS	57	3101	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21200130	E.L.M. HORCAJUELO (BRABOS)	85	3555	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21200146	E.L.M. CASTILBLANCO (MUÑOGRANDE)	60	2977	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21200156	E.L.M. BENITOS (NARRILLOS DEL REBOLLAR)	45	1411	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21200157	E.L. NARRILLOS DEL REBOLLAR	60	2141	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21200172	E.L. GALLEGOS DE ALTAMIROS	92	5037	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21200180	E.L.M. GRANDES (GRANDES Y SAN MARTIN)	50	2125	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21200181	E.L.M. SAN MARTIN DE LAS CABEZAS (GRANDES Y SAN MARTIN)	50	1281	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21200222	E.L. SANTO TOME DE ZABARCOS	200	12312	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21200240	E.L. SIGERES	100	5043	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21200297	E.L. MUÑOGRANDE	62	2635	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21200379	E.L. SOLANA DE RIOALMAR	870	24380	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado

#### d) Contaminación difusa

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 71,50 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

#### Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras

#### Objetivos primer horizonte

Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio:  $IPS \geq 12,4$ ;  $IBMWP \geq 56,6$

FQ:  $O_2 \geq 5mg/l$ ;  $6 \leq pH < 9$ ;  $Amonio \leq 1mg/l$ ;  $Nitrato \leq 25mg/l$ ;  $Fósforo \leq 0,4mg/l$

HM:  $IC \leq 6$ ;  $ICLAT \leq 60$ ;  $0,5 \leq IAH \leq 1,5$

#### Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Moderado

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IC	22,17	Moderado	Moderado	Bueno	Bueno
IPS	8,60	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

#### Medidas necesarias

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400232	NUEVA E.D.A.R. DE SOLANA DE RIOALMAR	21200379	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	485.089 €

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21200130	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21200156	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21200181	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21200180	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21200129	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21200157	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21200297	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21200017	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21200007	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21200172	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21200240	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21200029	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21200222	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21200030	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21200146	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €

Continuidad longitudinal: para la mejora de la conectividad longitudinal de las masas de agua se propone la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales existentes.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales abandonados, que no se encuentren en explotación, se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales en explotación (pasos de peces), se pueden dar tres supuestos:

- Si el titular es la CHD la actuación se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.
- Si el titular es otra administración pública, la actuación se hará con cargos a sus presupuestos generales.
- Si el titular es particular, la actuación se llevará a cabo costeada por el mismo.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

Código medida	Nombre	Código azud	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1007677	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1007676	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1007523	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1007522	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005634	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005632	Demolición	2022-2027	Titular aprovechamiento	5.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005631	Demolición	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005620	Demolición	2022-2027	Titular aprovechamiento	5.000 €

Conectividad lateral: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad lateral.

*Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).*

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

*Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).*

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: no aplica, ya que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

*Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).*

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

### Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

#### Prórroga (artículo 4.4 DMA)



- a) Limitaciones técnicas
- b) Costes desproporcionados
- c) Limitación de condiciones naturales

#### Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)



- a) Muy afectada por la actividad humana
- b) Limitación de condiciones naturales
- c) Costes desproporcionados

### Viabilidad técnica y plazo

La viabilidad técnica para mejorar la conectividad longitudinal de la masa de agua, bien mediante la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales es suficiente, pues existen las tecnologías necesarias. Sin embargo, este tipo de presiones están muy presentes y extendidas en toda la demarcación hidrográfica por lo que, en general, requieren grandes inversiones y amplios plazos temporales para ir actuando sobre ellas. Hay que tener en cuenta que las demoliciones son la medida más eficaz pues permite la permeabilidad total de la biota y del caudal sólido, pero sólo puede llevarse a cabo sobre infraestructuras fuera de uso. En las que están en funcionamiento sólo cabe medidas paliativas que actúan sólo sobre partes de la biota con escasa eficacia. En el caso de grandes infraestructuras puede existir una limitación técnica por la altura del obstáculo.

Respecto a la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica de las medidas de depuración es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

---

**Análisis de costes desproporcionad****a) Capacidad de gasto**

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural.

Por otro lado, la capacidad presupuestaria pública y privada no puede asumir las medidas relativas a la mejora de la conectividad longitudinal dentro del primer horizonte, para todas las masas de agua afectadas por esta presión. Recuperación de costes no prevista.

**b) Análisis coste-beneficio**

Costes: los costes de inversión de las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015). Respecto al coste de inversión de las medidas para la mejora de la continuidad longitudinal de la masa es muy variable en función del tipo de actuaciones necesarias (demolición o permeabilización de la infraestructura transversal, etc.).

Beneficios: mejora de las condiciones hidromorfológicas, y también de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá, entre otros, una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano.

---

**Limitación de las condiciones naturales**

No procede.

---

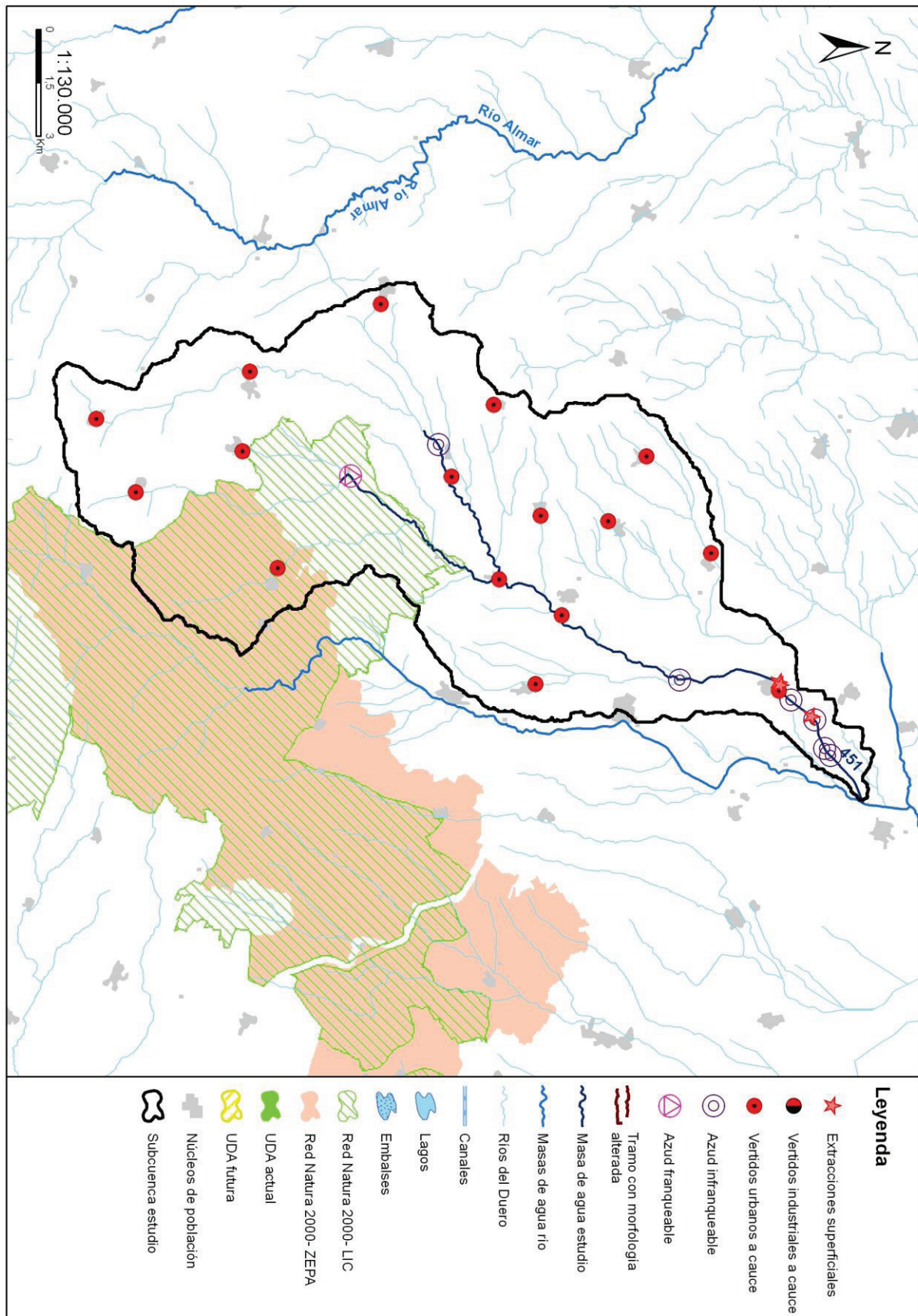
**Muy afectada por la actividad humana**

No aplica

---

**Objetivo e indicadores adoptados**

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
451	Buen estado para 2027	IPS $\geq$ 12,4; IBMWP $\geq$ 56,6	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5



**Categoría:** Río natural**Longitud (m):** 12.806**Tipo:** 4 - Ríos mineralizados de la Meseta Norte**Zonas protegidas:** Red Natura 2000**Presiones identificadas****a) Hidromorfológicas:****Presas y azudes**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

**Canalizaciones**

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300329	AYO DE TORCAS O ARROYO DE LA DEHESA	4843
<b>Porcentaje de la masa afectada por canalización</b>		<b>37,75 %</b>

**b) Extracciones de agua (superficial):**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

**c) Contaminación puntual****Vertidos a cauce o similar:**

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21204635	E.L. ALMENARA DE ADAJA	66	9000	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204636	MUSEO DE LAS VILLAS ROMANAS DE ALMENARA-PURAS	50	1642	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21204654	E.L. BOCIGAS	178	4500	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204851	E.L. PURAS	128	6023	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado

**d) Contaminación difusa**

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 35,31 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

**Amenazas**

No se han identificado posibles amenazas futuras

**Objetivos primer horizonte**

Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio:  $IPS \geq 12,4$ ;  $IBMWP \geq 56,6$ FQ:  $O_2 \geq 5\text{mg/l}$ ;  $6 \leq \text{pH} \leq 9$ ;  $\text{Amonio} \leq 1\text{mg/l}$ ;  $\text{Nitrato} \leq 25\text{mg/l}$ ;  $\text{Fósforo} \leq 0,4\text{mg/l}$ HM:  $IC \leq 6$ ;  $ICLAT \leq 60$ ;  $0,5 \leq IAH \leq 1,5$

## Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Deficiente

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
Fósforo	1,91	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
IAH	3,12	Moderado			
IPS	7,30	Deficiente	Sin dato	Sin dato	Sin dato

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

### Medidas necesarias

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204654	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204635	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €

Continuidad longitudinal: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad longitudinal.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Conectividad lateral: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad lateral.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: se trata de una masa que no tiene asociados grandes aprovechamientos de agua superficial que pudieran disminuir el caudal que circula por ellas, por lo que se estima que la alteración hidrológica se debe al cambio en la relación río – acuífero, o al menos al aumento del drenaje de los cursos superficiales, que pasa a formar parte del recurso subterráneo disminuyendo de forma notable los caudales circulantes. En este caso, la alteración puede estar ocasionada por la detración de aguas subterráneas para riego desde la UDA 2000180 (Bombeo Los Arenales). Dado que el volumen demandado de origen subterráneo en los horizontes futuros no sufrirá un descenso significativo, y los periodos de recuperación de los niveles piezométricos requieren amplios periodos para su recuperación, no es previsible que se invierta esta tendencia, por lo que se establecen objetivos menos rigurosos para esta masa de agua. Se trata de una caracterización preliminar de dicha alteración y se realizarán estudios más completos en horizontes posteriores de planificación que ayuden a conocer mejor los retornos reales.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: aplicación de códigos de buenas prácticas agrarias, que son voluntarios y adecuada aplicación de los Programas de Actuación en zonas vulnerables a la contaminación por nitratos.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).



Código medida	Nombre	Código presión	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403639	Medidas de gestión para la reducción de la contaminación difusa de origen agrario (nutrientes y plaguicidas)	23800110	Buenas prácticas agrarias	2016-2021	JCyL	

### Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

#### Prórroga (artículo 4.4 DMA)

- 
- a) Limitaciones técnicas
- b) Costes desproporcionados
- c) Limitación de condiciones naturales

#### Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)

- 
- a) Muy afectada por la actividad humana
- b) Limitación de condiciones naturales
- c) Costes desproporcionados

### Viabilidad técnica y plazo

En el caso de la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

Insuficiente viabilidad técnica y plazo para implantar medidas para la recuperación de caudales necesarias para que la masa de agua alcance el buen estado, dado que es necesaria la detracción de mayores caudales de la masa para satisfacer nuevas demandas. Estas alteraciones son consecuencia de la sobreexplotación de acuíferos profundos cuyos niveles piezométricos son irrecuperables a medio plazo.

### Análisis de costes desproporcionados

#### a) Capacidad de gasto

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Además, tampoco se podrán asumir las medidas para mejorar el índice de alteración hidrológica dentro de los horizontes de la planificación para todas las masas de agua afectadas por esta presión.

Recuperación de costes: para la contaminación puntual, parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural. En el caso de las medidas de modernización de regadíos, a través del beneficiario del servicio del agua asociado a la medida.

#### b) Análisis coste-beneficio

Costes: los costes de inversión de las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015).

El coste de las medidas para hacer efectivas las mejoras en la eficiencia de riego es variable. Si se trata de cumplir condiciones concesionales y no superar módulos, el coste es mínimo. Si se trata de modernizaciones el coste es elevado. En el programa de medidas se contemplan algunas modernizaciones, si bien no todas las necesarias para acometer el problema.

Beneficios: mejora de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano. Disponibilidad de agua para otros usos.

### Limitación de las condiciones naturales

No procede.

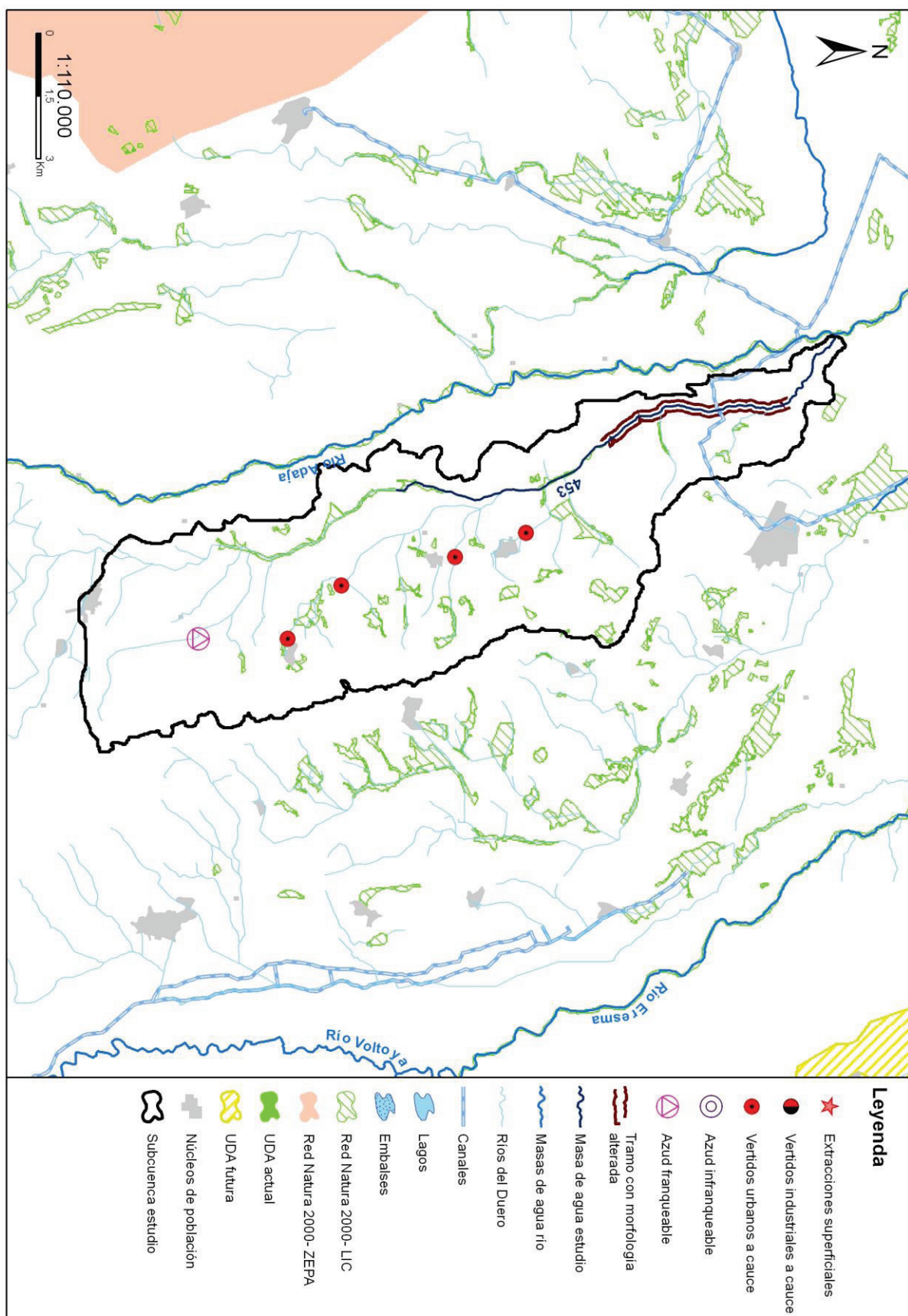
### Muy afectada por la actividad humana

La masa de agua se encuentra muy afectada por la actividad humana, lo que hace inviable la consecución del buen estado ni en el plazo establecido ni mediante el establecimiento de prórrogas, debido a que en la subcuenca vertiente existen numerosas extracciones de agua para regadío, lo que ocasiona un aumento del drenaje de los cursos superficiales y la alteración hidrológica de la masa.

### Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos

453	Objetivos menos rigurosos	IPS $\geq$ 12,4; IBMWP $\geq$ 56,6	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 3,12
-----	---------------------------	---------------------------------------	--	---



**Categoría:** Río natural

**Longitud (m):** 49.420

**Tipo:** 4 - Ríos mineralizados de la Meseta Norte

**Zonas protegidas:** Zona captación abastecimiento, Red Natura 2000

**Presiones identificadas**

**a) Hidromorfológicas:**

**Presas y azudes**

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005579	Molino Runel			Sin definir	Sin catalogar	No (IF= 0)
1005580	Mancomunidad Tierras del Adaja			Abastecimiento	Sin catalogar	No (IF= 90)
1005581	Desconocido. Azud sobre el cauce Adaja			Regulación	Sin catalogar	No (IF= 45)
1005582	Desconocido. Azud sobre el cauce Adaja			Regulación	Sin catalogar	No
1005653	Molino del Tío Pons			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 75)
1007732	Sin nombre	0,6		Paso vías de comunicación	Sin catalogar	No (IF= 50)

**Canalizaciones**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

**b) Extracciones de agua (superficial):**

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10002221	LA HUERTA LAUREL	Con concesión/Con derecho	Regadíos	13.860
10002224	LAS GUARDILLAS	Con concesión/Con derecho	Regadíos	51.900
10002225	EL FRANCO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	30.800
10002227	HUERTA LAUREL	Con concesión/Con derecho	Regadíos	17.800
10007153	VADO DE LA CABAÑA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	94.950
10013938	CAÑO CUEVA 2	Con concesión/Con derecho	Regadíos, Industrias Ocio	43.500
10088072	CAPTACIÓN ASOCIADA AL EXPEDIENTE 1565/2011	Con concesión/con derecho	Desconocido	35.912

**c) Contaminación puntual**

**Vertidos a cauce o similar:**

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21200056	E.L.M. TORNADIZOS DE AREVALO (PALACIOS DE GODA)	165	6205	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21200075	ABADIA CISTERCIENSE SANTA MARIA LA REAL	40	1851	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203886	E.L. DONHIERRO	200	7720	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203887	FINCA BOTAHORNO-DON HIERRO	8	548	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203926	E.L. MARTIN MUÑOZ DE LA DEHESA	250	14529	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203940	E.L. MONTEJO DE AREVALO	500	18000	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203971	E.L. RAPARIEGOS	455	22688	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21203998	E.L. SAN CRISTOBAL DE LA VEGA	249	11000	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204105	E.L. TOLOCIRIO	100	3370	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204753	E.L. MATAPOZUELOS	1890	200000	Pretratamiento - Desbaste	Urbano o asimilable	Adecuado

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21204754	E.L.M. VILLALBA DE ADAJA (MATAPOZUELOS)	90	4891	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204811	E.L.M. CALABAZAS (OLMEDO)	15	1300	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21204849	E.L. POZALDEZ	840	35040	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado

#### d) Contaminación difusa

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 40,01 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

#### Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras

#### Objetivos primer horizonte

Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio:  $IPS \geq 12,4$ ;  $IBMWP \geq 56,6$

FQ:  $O_2 \geq 5\text{mg/l}$ ;  $6 \leq \text{pH} \leq 9$ ;  $\text{Amonio} \leq 1\text{mg/l}$ ;  $\text{Nitrato} \leq 25\text{mg/l}$ ;  $\text{Fósforo} \leq 0,4\text{mg/l}$

HM:  $IC \leq 6$ ;  $ICLAT \leq 60$ ;  $0,5 \leq IAH \leq 1,5$

#### Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Moderado

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
Fósforo	0,43	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
IPS	9,30	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

#### Medidas necesarias

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU < 500 hab-eq	21203971	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203998	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203886	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21200056	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204105	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204754	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400129	EMISARIO Y E.D.A.R. DE POZALDEZ	21204849	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	910.000 €
6400205	EMISARIO Y E.D.A.R. DE MATAPOZUELOS	21204753	Tratamiento adecuado	2010-2015	JCyL	1.311.373 €
6400465	NUEVA E.D.A.R. DE MONTEJO DE ARÉVALO	21203940	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	318.422 €

Continuidad longitudinal: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad longitudinal.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Conectividad lateral: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad lateral.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: aplicación de códigos de buenas prácticas agrarias, que son voluntarios y adecuada aplicación de los Programas de Actuación en zonas vulnerables a la contaminación por nitratos.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

Código medida	Nombre	Código presión	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403639	Medidas de gestión para la reducción de la contaminación difusa de origen agrario (nutrientes y plaguicidas)	23800482	Buenas prácticas agrarias	2016-2021	JCyL	

#### Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

##### Prórroga (artículo 4.4 DMA)

- a) Limitaciones técnicas
- b) Costes desproporcionados
- c) Limitación de condiciones naturales

##### Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)

- a) Muy afectada por la actividad humana
- b) Limitación de condiciones naturales
- c) Costes desproporcionados

---

**Viabilidad técnica y plazo**

En el caso de la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

---

**Análisis de costes desproporcionad****a) Capacidad de gasto**

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural

**b) Análisis coste-beneficio**

Costes: los costes de inversión de las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015).

Beneficios: mejora de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano

---

**Limitación de las condiciones naturales**

No procede.

---

**Muy afectada por la actividad humana**

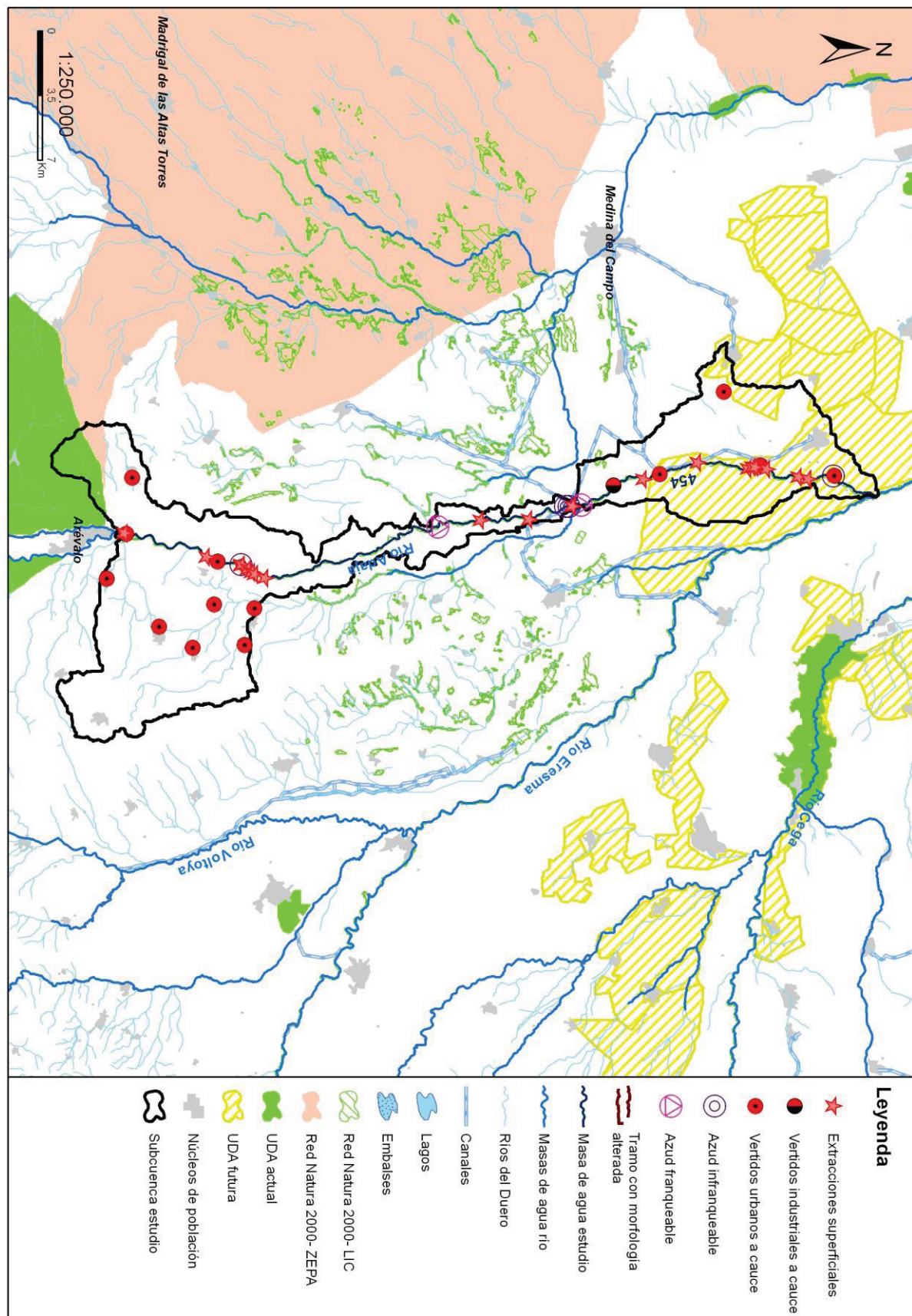
No aplica

---

**Objetivo e indicadores adoptados**

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
454	Buen estado para 2027	IPS $\geq$ 12,4; IBMWP $\geq$ 56,6	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5

---





**Categoría:** Río natural**Longitud (m):** 8.298**Tipo:** 11 - Ríos de montaña mediterránea silícea**Zonas protegidas:** Red Natura 2000, Zona salmonícola**Presiones identificadas****a) Hidromorfológicas:****Presas y azudes**

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005533	Molino del Cubo			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 100)
1005534	Presa de Carrascalejo			Energía	Sin catalogar	No (IF= 0)

**Canalizaciones**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

**b) Extracciones de agua (superficial):**

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10001830	LAS CERCAS (MANADERO)	Con concesión/Con derecho	Industrias Ocio	3.832

**c) Contaminación puntual****Vertidos a cauce o similar:**

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21203748	E.L.M. GRADO DEL PICO (AYLLON)	50	1369	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado

**d) Contaminación difusa**

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 14,58 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

**Amenazas**

No se han identificado posibles amenazas futuras

**Objetivos primer horizonte**

Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio:  $IPS \geq 13,1$ ;  $IBMWP \geq 96,5$ FQ:  $O_2 \geq 5mg/l$ ;  $6 \leq pH \leq 9$ ;  $Amonio \leq 0,6mg/l$ ;  $Nitrato \leq 25mg/l$ ;  $Fósforo \leq 0,4mg/l$ HM:  $IC \leq 6$ ;  $ICLAT \leq 60$ ;  $0,5 \leq IAH \leq 1,5$

## Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Moderado

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IC	12,05	Moderado	Bueno	Bueno	Bueno

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

## Medidas necesarias

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203748	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €

Continuidad longitudinal: para la mejora de la conectividad longitudinal de las masas de agua se propone la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales existentes.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales abandonados, que no se encuentren en explotación, se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales en explotación (pasos de peces), se pueden dar tres supuestos:

- Si el titular es la CHD la actuación se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.
- Si el titular es otra administración pública, la actuación se hará con cargos a sus presupuestos generales.
- Si el titular es particular, la actuación se llevará a cabo costeada por el mismo.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

Código medida	Nombre	Código azud	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005533	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	5.000 €

Conectividad lateral: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad lateral.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: no aplica, ya que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

**Análisis prórroga/objetivo menos riguroso**

<b>Prórroga (artículo 4.4 DMA)</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)</b>	<input type="checkbox"/>
a) Limitaciones técnicas	<input type="checkbox"/>	a) Muy afectada por la actividad humana	<input type="checkbox"/>
b) Costes desproporcionados	<input checked="" type="checkbox"/>	b) Limitación de condiciones naturales	<input type="checkbox"/>
c) Limitación de condiciones naturales	<input type="checkbox"/>	c) Costes desproporcionados	<input type="checkbox"/>

**Viabilidad técnica y plazo**

La viabilidad técnica para mejorar la conectividad longitudinal de la masa de agua, bien mediante la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales es suficiente, pues existen las tecnologías necesarias. Sin embargo, este tipo de presiones están muy presentes y extendidas en toda la demarcación hidrográfica por lo que, en general, requieren grandes inversiones y amplios plazos temporales para ir actuando sobre ellas. Hay que tener en cuenta que las demoliciones son la medida más eficaz pues permite la permeabilidad total de la biota y del caudal sólido, pero sólo puede llevarse a cabo sobre infraestructuras fuera de uso. En las que están en funcionamiento sólo cabe medidas paliativas que actúan sólo sobre partes de la biota con escasa eficacia. En el caso de grandes infraestructuras puede existir una limitación técnica por la altura del obstáculo.

En el caso de la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

**Análisis de costes desproporcionad**

**a) Capacidad de gasto**

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural.

Por otro lado, la capacidad presupuestaria pública y privada no puede asumir las medidas relativas a la mejora de la conectividad longitudinal dentro del primer horizonte, para todas las masas de agua afectadas por esta presión. Recuperación de costes no prevista.

**b) Análisis coste-beneficio**

Costes: los costes de inversión de las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015). Respecto al coste de inversión de las medidas para la mejora de la continuidad longitudinal de la masa es muy variable en función del tipo de actuaciones necesarias (demolición o permeabilización de la infraestructura transversal, etc.).

Beneficios: mejora de las condiciones hidromorfológicas, y también de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá, entre otros, una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano.

**Limitación de las condiciones naturales**

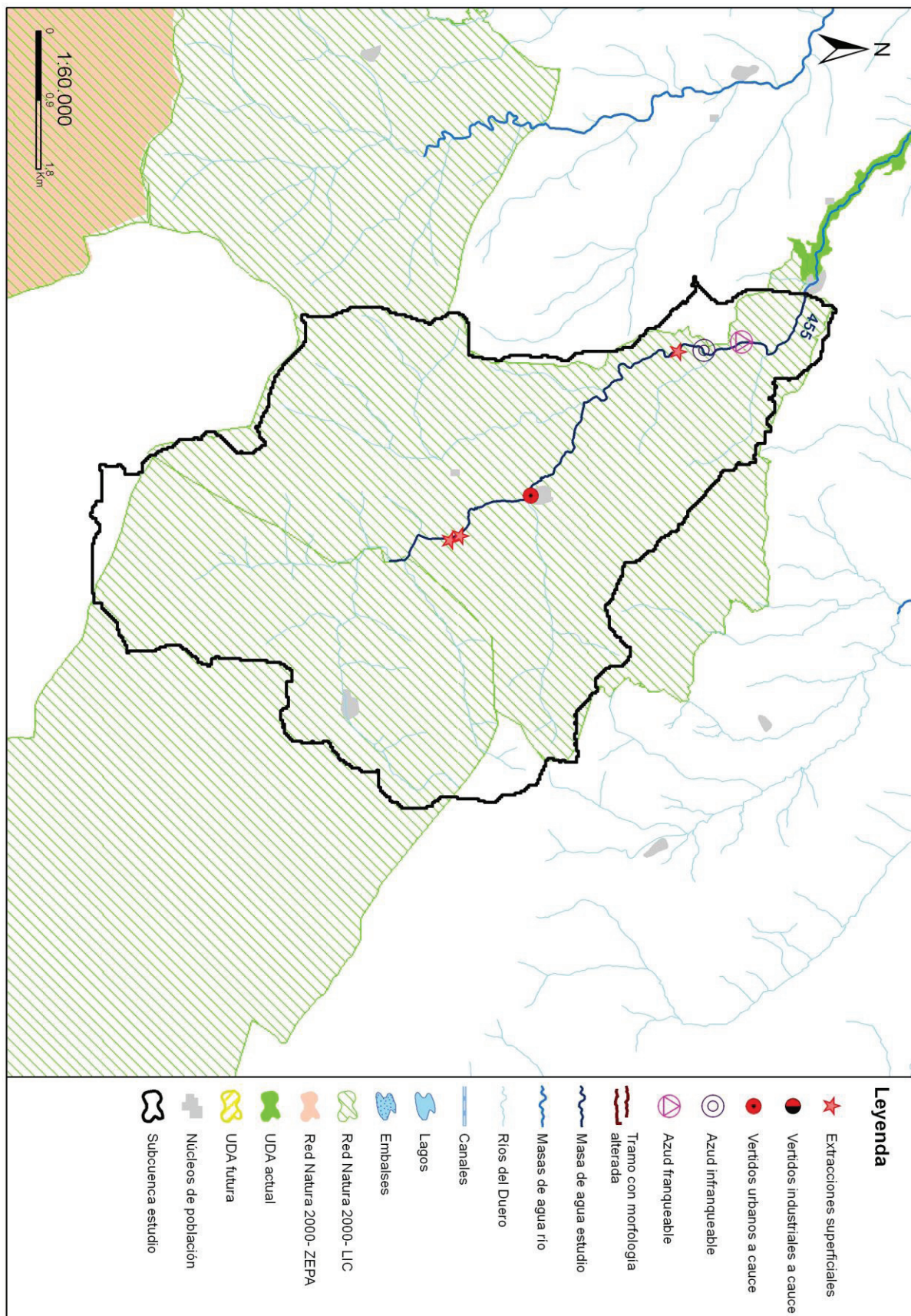
No procede.

**Muy afectada por la actividad humana**

No aplica

**Objetivo e indicadores adoptados**

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
455	Buen estado para 2021	IPS≥13,1; IBMWP≥96,5	Nitrato≤25mg/l; Fósforo≤0,4 mg/l	IC≤6; ICLAT≤60; 0,5≤IAH≤1,5



**Categoría:** Río natural

**Longitud (m):** 36.535

**Tipo:** 11 - Ríos de montaña mediterránea silíceo

**Zonas protegidas:** Red Natura 2000, Zona salmonícola

### Presiones identificadas

#### a) Hidromorfológicas:

##### Presas y azudes

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005529	Presa del Vadillo			Regulación, Abastecimiento	Sin catalogar	No (IF= 100)
1005531	Padre Eterno			Desconocido	Sin catalogar	Sin datos (IF= 0)
1005532	Las Casillas			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 0)
1005536	Presa del Batán			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 100)
1005537	Presa de la Peña	0,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 0)
1005538	Desconocido. Azud sobre el cauce Aguijejo (Prados)			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 100)
1005539	La Huertona	2		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1005540	Los Acejos			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 0)
1005541	Santa María			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 0)
1005542	Desconocido. Azud sobre el Aguijejo (de los Prados)			Regulación	Sin catalogar	No (IF= 0)
1005543	Desconocido. Azud sobre el cauce Aguijejo (Prados)			Regulación	Sin catalogar	No (IF= 0)
1007539	Sin nombre	0,5		Regulación	Sin catalogar	No (IF= 0)

#### Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1301224	RIO AGUISEJO	596
<b>Porcentaje de la masa afectada por canalización</b>		<b>0,68 %</b>

#### b) Extracciones de agua (superficial):

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10002557	EL CARRASCAL	Con concesión/Con derecho	Regadíos	59.200
10003037	LA HUERTONA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	80.000

#### c) Contaminación puntual

##### Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21203741	E.L.M. ESTEBANVELA (AYLLON)	220	7172	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203744	E.L.M. SANTIBAÑEZ DE AYLLON (AYLLON)	80	2902	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203746	E.L.M. FRANCOS (AYLLON)	30	876	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203747	FINCA "LOS TOSCARES" (SANTIBAÑEZ DE AYLLON)	6	1278	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203978	E.L.M. MADRIGUERA (RIAZA)	250	8000	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203979	E.L.M. BECERRIL (RIAZA)	210	6000	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21203980	E.L.M. EL MUYO (RIAZA)	102	3900	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203981	E.L.M. EL NEGREDO (RIAZA)	40	1040	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203983	E.L.M. VILLACORTA (RIAZA)	70	2380	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203985	E.L.M. MARTIN MUÑOZ DE AYLLON (RIAZA)	94	4000	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203986	MOLINO DE LA FERRERIA	70	3828	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado

#### d) Contaminación difusa

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 11,92 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

#### Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras

#### Objetivos primer horizonte

Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio: IPS $\geq$ 13,1; IBMWP $\geq$ 96,5

FQ: O<sub>2</sub> $\geq$ 5mg/l; 6 $\leq$ pH $\leq$ 9; Amonio $\leq$ 0,6mg/l; Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4mg/l

HM: IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5

#### Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Moderado

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IC	10,95	Moderado	Bueno	Bueno	Bueno

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

#### Medidas necesarias

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203741	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203986	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €

Continuidad longitudinal: para la mejora de la conectividad longitudinal de las masas de agua se propone la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales existentes.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales abandonados, que no se encuentren en explotación, se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales en explotación (pasos de peces), se pueden dar tres supuestos:

- Si el titular es la CHD la actuación se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.
- Si el titular es otra administración pública, la actuación se hará con cargos a sus presupuestos generales.
- Si el titular es particular, la actuación se llevará a cabo costeada por el mismo.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

Código medida	Nombre	Código azud	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005539	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005538	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005536	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	5.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005529	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €

Conectividad lateral: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad lateral.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: no aplica, ya que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

### Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

#### Prórroga (artículo 4.4 DMA)



- a) Limitaciones técnicas
- b) Costes desproporcionados
- c) Limitación de condiciones naturales

#### Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)



- a) Muy afectada por la actividad humana
- b) Limitación de condiciones naturales
- c) Costes desproporcionados

### Viabilidad técnica y plazo

La viabilidad técnica para mejorar la conectividad longitudinal de la masa de agua, bien mediante la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales es suficiente, pues existen las tecnologías necesarias. Sin embargo, este tipo de presiones están muy presentes y extendidas en toda la demarcación hidrográfica por lo que, en general, requieren grandes

inversiones y amplios plazos temporales para ir actuando sobre ellas. Hay que tener en cuenta que las demoliciones son la medida más eficaz pues permite la permeabilidad total de la biota y del caudal sólido, pero sólo puede llevarse a cabo sobre infraestructuras fuera de uso. En las que están en funcionamiento sólo cabe medidas paliativas que actúan sólo sobre partes de la biota con escasa eficacia. En el caso de grandes infraestructuras puede existir una limitación técnica por la altura del obstáculo. En el caso de la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

### **Análisis de costes desproporcionad**

#### **a) Capacidad de gasto**

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural.

Por otro lado, la capacidad presupuestaria pública y privada no puede asumir las medidas relativas a la mejora de la conectividad longitudinal dentro del primer horizonte, para todas las masas de agua afectadas por esta presión. Recuperación de costes no prevista.

#### **b) Análisis coste-beneficio**

Costes: los costes de inversión de las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015). Respecto al coste de inversión de las medidas para la mejora de la continuidad longitudinal de la masa es muy variable en función del tipo de actuaciones necesarias (demolición o permeabilización de la infraestructura transversal, etc.).

Beneficios: mejora de las condiciones hidromorfológicas, y también de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá, entre otros, una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano.

### **Limitación de las condiciones naturales**

No procede.

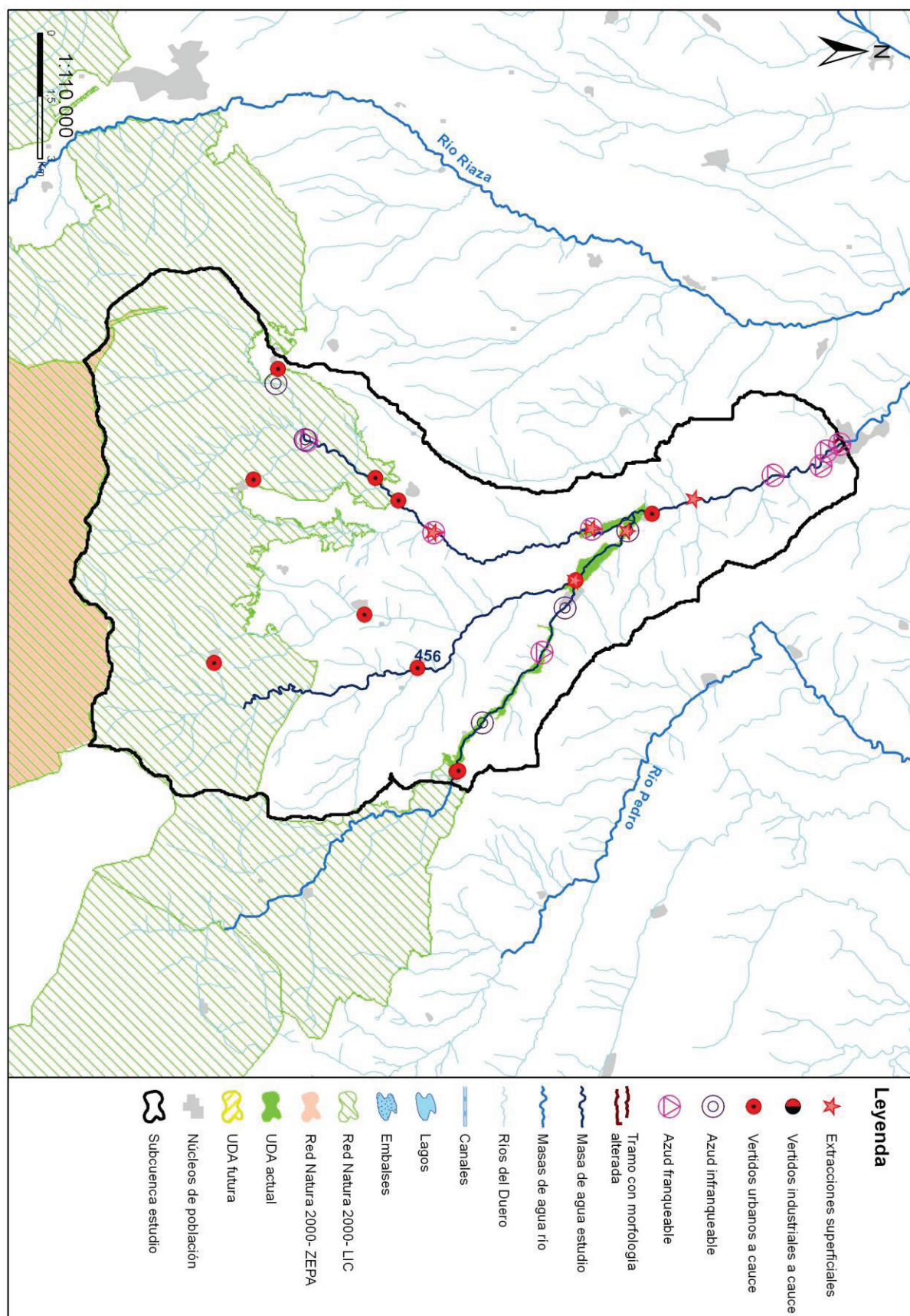
### **Muy afectada por la actividad humana**

No aplica

### **Objetivo e indicadores adoptados**

<b>Código</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Indicadores biológicos</b>	<b>Indicadores fisicoquímicos</b>	<b>Indicadores hidromorfológicos</b>
456	Buen estado para 2021	IPS $\geq$ 13,1; IBMWP $\geq$ 96,5	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5





**Categoría:** Río natural**Longitud (m):** 5.379**Tipo:** 11 - Ríos de montaña mediterránea silícea**Zonas protegidas:** Zona salmonícola**Presiones identificadas****a) Hidromorfológicas:****Presas y azudes**

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005544	Desconocido. Azud sobre el cauce Aguijejo(Prados)			Regulación	Sin catalogar	No (IF= 0)
1005545	Desconocido. Azud sobre el Aguijejo (Prados)			Regulación	Sin catalogar	No (IF= 100)
1005547	Desconocido. Azud sobre cauce Aguijejo (Prados)			Regulación	Sin catalogar	No (IF= 60)
1005548	Desconocido. Azud sobre el cauce Aguijejo (Prados)			Regulación	Sin catalogar	No (IF= 100)
1007725	Sin nombre	1,1		Regulación, Ambiental	Sin catalogar	No (IF= 60)

**Canalizaciones**

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1301224	RIO AGUISEJO	596
<b>Porcentaje de la masa afectada por canalización</b>		<b>6,25 %</b>

**b) Extracciones de agua (superficial):**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

**c) Contaminación puntual****Vertidos a cauce o similar:**

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21203742	E.L. AYLLON	2000	62377	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203913	E.L.M. MAZAGATOS (LANGUILLA)	38	2042	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado

**d) Contaminación difusa**

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 20,53 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

**Amenazas**

No se han identificado posibles amenazas futuras

### Objetivos primer horizonte

Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio: IPS $\geq$ 13,1; IBMWP $\geq$ 96,5

FQ: O<sub>2</sub> $\geq$ 5mg/l; 6 $\leq$ pH $\leq$ 9; Amonio $\leq$ 0,6mg/l; Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4mg/l

HM: IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5

### Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Moderado

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IBMWP	88,00	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
IC	59,49	Moderado	Moderado	Moderado	Bueno

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

### Medidas necesarias

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400207	NUEVA E.D.A.R. Y EMISARIO DE AYLLÓN	21203742	Tratamiento adecuado	2016-2021	CHD	1.100.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203913	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €

Continuidad longitudinal: para la mejora de la conectividad longitudinal de las masas de agua se propone la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales existentes.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales abandonados, que no se encuentren en explotación, se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales en explotación (pasos de peces), se pueden dar tres supuestos:

- Si el titular es la CHD la actuación se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.
- Si el titular es otra administración pública, la actuación se hará con cargos a sus presupuestos generales.
- Si el titular es particular, la actuación se llevará a cabo costeada por el mismo.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

Código medida	Nombre	Código azud	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1007725	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €

Código medida	Nombre	Código azud	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1005548	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1005547	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1005545	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €

Conectividad lateral: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad lateral.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: no aplica, ya que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

### Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

#### Prórroga (artículo 4.4 DMA)



a) Limitaciones técnicas

b) Costes desproporcionados

c) Limitación de condiciones naturales

#### Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)



a) Muy afectada por la actividad humana

b) Limitación de condiciones naturales

c) Costes desproporcionados

### Viabilidad técnica y plazo

La viabilidad técnica para mejorar la conectividad longitudinal de la masa de agua, bien mediante la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales es suficiente, pues existen las tecnologías necesarias. Sin embargo, este tipo de presiones están muy presentes y extendidas en toda la demarcación hidrográfica por lo que, en general, requieren grandes inversiones y amplios plazos temporales para ir actuando sobre ellas. Hay que tener en cuenta que las demoliciones son la medida más eficaz pues permite la permeabilidad total de la biota y del caudal sólido, pero sólo puede llevarse a cabo sobre infraestructuras fuera de uso. En las que están en funcionamiento sólo cabe medidas paliativas que actúan sólo sobre partes de la biota con escasa eficacia. En el caso de grandes infraestructuras puede existir una limitación técnica por la altura del obstáculo.

Respecto a la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica de las medidas de depuración es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

### Análisis de costes desproporcionados

#### a) Capacidad de gasto

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural.

Por otro lado, la capacidad presupuestaria pública y privada no puede asumir las medidas relativas a la mejora de la conectividad longitudinal dentro del primer horizonte, para todas las masas de agua afectadas por esta presión. Recuperación de costes no prevista.

#### b) Análisis coste-beneficio

Costes: los costes de inversión de las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son

consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015). Respecto al coste de inversión de las medidas para la mejora de la continuidad longitudinal de la masa es muy variable en función del tipo de actuaciones necesarias (demolición o permeabilización de la infraestructura transversal, etc.).

Beneficios: mejora de las condiciones hidromorfológicas, y también de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá, entre otros, una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano.

**Limitación de las condiciones naturales**

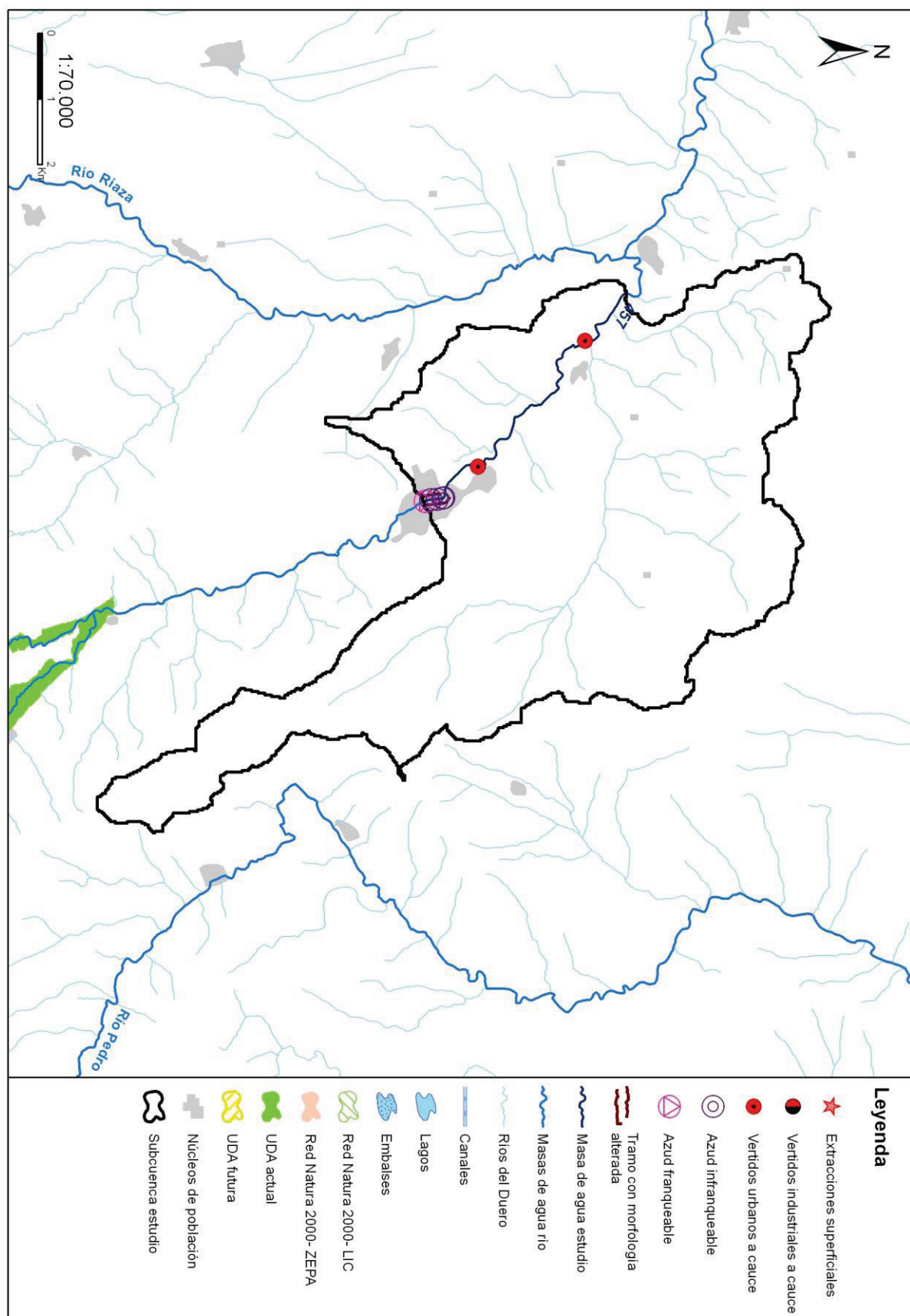
No procede.

**Muy afectada por la actividad humana**

No aplica

**Objetivo e indicadores adoptados**

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
457	Buen estado para 2033	IPS $\geq$ 13,1; IBMWP $\geq$ 96,5	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5



**Código (DU-) y nombre:** 458 Rivera de las Huelgas de Salce desde confluencia con rivera de las Viñas y rivera de Cadozo hasta embalse de Almendra, y riveras de las Viñas y de Cadozo

**Categoría:** Río natural

**Longitud (m):** 17.262

**Tipo:** 3 - Ríos de las penillanuras silíceas de la Meseta Norte

**Zonas protegidas:** No presenta coincidencia con ninguna zona protegida

### Presiones identificadas

#### a) Hidromorfológicas:

##### Presas y azudes

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005168	Molino de Arriba	2		Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 65)
1005169	Molino de En Medio	2,5		Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 100)
1005170	Molino de Abajo	2		Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 95)
1005171	Molino Matarranas	1,8		Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 100)
1005172	Molino de En Medio	2		Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 0)
1005173	Molino "Cahozo de la Lana"	2,2		Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 100)

#### Canalizaciones

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

#### b) Extracciones de agua (superficial):

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10078896	VALMONTE	Con concesión/con derecho	Desconocido	1.095

#### c) Contaminación puntual

##### Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21205213	E.L. BERMILLO DE SAYAGO	1542	39092	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21205216	E.L.M. TORREFRADES (BERMILLO DE SAYAGO)	210	12158	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21205218	E.L.M. VILLAMOR DE CADOZOS (BERMILLO DE SAYAGO)	200	9691	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21205686	E.L.M. PASARIEGOS (VILLAR DEL BUEY)	162	3777	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21205688	E.L. VILLAR DEL BUEY	410	18200	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado

#### d) Contaminación difusa

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 47,16 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

#### Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras

### Objetivos primer horizonte

Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio: IPS $\geq$ 13,0; IBMWP $\geq$ 62,6

FQ: O<sub>2</sub> $\geq$ 5mg/l; 5,5 $\leq$ pH $\leq$ 9; Amonio $\leq$ 0,6mg/l; Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4mg/l

HM: IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5

### Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Moderado

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
Fósforo	0,63	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
IBMWP	58,00	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
IC	26,65	Moderado	Moderado	Bueno	Bueno
IPS	11,20	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

### Medidas necesarias

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400514	NUEVA E.D.A.R. DE BERMILLO DE SAYAGO	21205213	Tratamiento adecuado	2016-2021	ACUAES	1.190.150 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21205216	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21205218	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21205686	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €

Continuidad longitudinal: para la mejora de la conectividad longitudinal de las masas de agua se propone la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales existentes.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales abandonados, que no se encuentren en explotación, se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales en explotación (pasos de peces), se pueden dar tres supuestos: - Si el titular es la CHD la actuación se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.



- Si el titular es otra administración pública, la actuación se hará con cargos a sus presupuestos generales.
- Si el titular es particular, la actuación se llevará a cabo costeada por el mismo.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

Código medida	Nombre	Código azud	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005173	Demolición	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005171	Demolición	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005170	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005169	Demolición	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005168	Demolición	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €

Conectividad lateral: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad lateral.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: aplicación de códigos de buenas prácticas agrarias, que son voluntarios y adecuada aplicación de los Programas de Actuación en zonas vulnerables a la contaminación por nitratos.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

Código medida	Nombre	Código presión	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403639	Medidas de gestión para la reducción de la contaminación difusa de origen agrario (nutrientes y plaguicidas)	23800551	Buenas prácticas agrarias	2016-2021	JCyL	

### Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

#### Prórroga (artículo 4.4 DMA)



- a) Limitaciones técnicas
- b) Costes desproporcionados
- c) Limitación de condiciones naturales

#### Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)



- a) Muy afectada por la actividad humana
- b) Limitación de condiciones naturales
- c) Costes desproporcionados

### Viabilidad técnica y plazo

La viabilidad técnica para mejorar la conectividad longitudinal de la masa de agua, bien mediante la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales es suficiente, pues existen las tecnologías necesarias. Sin embargo, este tipo de presiones están muy presentes y extendidas en toda la demarcación hidrográfica por lo que, en general, requieren grandes inversiones y amplios plazos temporales para ir actuando sobre ellas. Hay que tener en cuenta que las demoliciones son la medida más eficaz pues permite la permeabilidad total de la biota y del caudal sólido, pero sólo puede llevarse a cabo sobre infraestructuras fuera de uso. En las que están en funcionamiento sólo cabe medidas paliativas que actúan sólo sobre partes de la biota con escasa eficacia. En el caso de grandes infraestructuras puede existir una limitación técnica por la altura del obstáculo.

Respecto a la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica de las medidas de depuración es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

---

---

### Análisis de costes desproporcionad

#### a) Capacidad de gasto

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural.

Por otro lado, la capacidad presupuestaria pública y privada no puede asumir las medidas relativas a la mejora de la conectividad longitudinal dentro del primer horizonte, para todas las masas de agua afectadas por esta presión. Recuperación de costes no prevista.

#### b) Análisis coste-beneficio

Costes: los costes de inversión de las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015). Respecto al coste de inversión de las medidas para la mejora de la continuidad longitudinal de la masa es muy variable en función del tipo de actuaciones necesarias (demolición o permeabilización de la infraestructura transversal, etc.).

Beneficios: mejora de las condiciones hidromorfológicas, y también de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá, entre otros, una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano.

---

#### Limitación de las condiciones naturales

No procede.

---

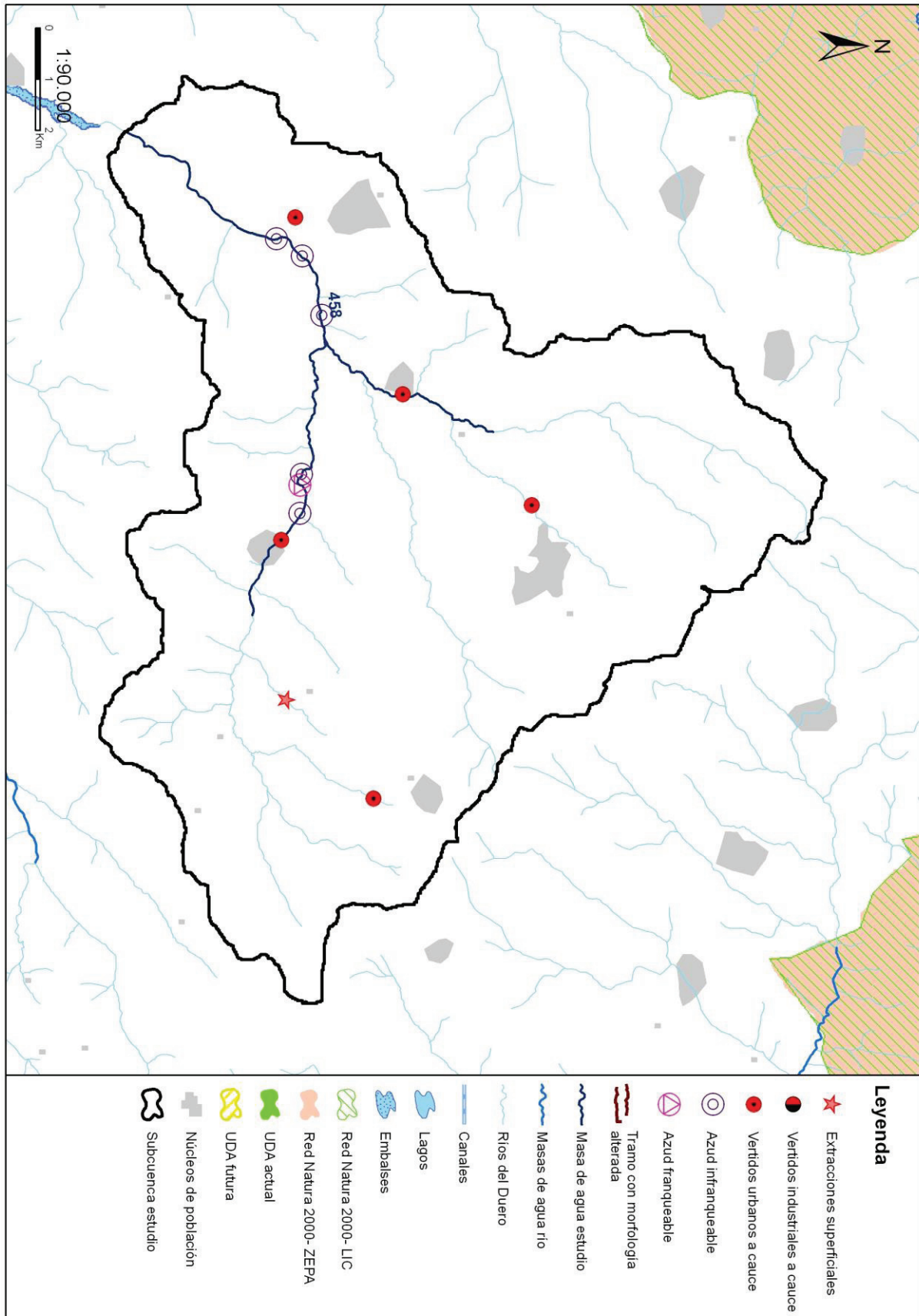
#### Muy afectada por la actividad humana

No aplica

---

#### Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
458	Buen estado para 2027	IPS $\geq$ 13,0; IBMWP $\geq$ 62,6	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5



**Categoría:** Río muy modificado**Longitud (m):** 14.317**Tipo:** 4 - Ríos mineralizados de la Meseta Norte**Zonas protegidas:** Red Natura 2000**Presiones identificadas****a) Hidromorfológicas:****Presas y azudes**

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005326	Desconocido. Azud sobre el río Mazores	1,4		Riegos	Demolido	No (IF= 0)
1005337	Azud del Molino de La Villa	1,8		Usos industriales	Demolido	No (IF= 0)
1008644	Azud en río Mazores, municipio de Villaflores			Desconocido	Sin catalogar	Sin datos (IF= 100)

**Canalizaciones**

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300019	RIO O REGATO MAZORES_1	17874
<b>Porcentaje de la masa afectada por canalización</b>		<b>99,43 %</b>

**b) Extracciones de agua (superficial):**

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10008797	LOS CAÑOS	Con concesión/con derecho	Desconocido	3.394
10008798	CAMINO DE POVEDA	Con concesión/con derecho	Desconocido	2.606

**c) Contaminación puntual****Vertidos a cauce o similar:**

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21202827	E.L. VILLAFLORES	650	22860	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21203222	E.L. ALDEASECA DE LA FRONTERA	425	25000	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203223	FABRICA PRODUCTOS CARNICOS "FERNANDO CORRAL" (ALDEASECA DE LA FRONTERA)	4576	20800	Tratamiento secundario - Fangos activados	Industrial	Adecuado
21203474	E.L. PALACIOSRUBIOS	694	28803	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203541	E.L. PEÑARANDA DE BRACAMONTE	10000	261914	Tratamiento secundario - Otros	Urbano o asimilable	Adecuado
21203681	E.L. ZORITA DE LA FRONTERA	260	10092	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado

**d) Contaminación difusa**

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 71,45 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

**Amenazas**

No se han identificado posibles amenazas futuras

### Objetivos primer horizonte

Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio: IPS $\geq$ 12,4; IBMWP $\geq$ 56,6

FQ: O $\geq$ 5mg/l; 6 $\leq$ pH $\leq$ 9; Amonio $\leq$ 1mg/l; Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4mg/l

HM: IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5

### Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Moderado

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IAH	1,94	Ver nota (*)			
IC	6,98	Moderado	Bueno	Bueno	Bueno
ICLAT	99,43	Ver nota (*)			

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

### Medidas necesarias

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400006	ADECUACIÓN, CON TERCARIO, DE LA E.D.A.R. (EMISARIO) DE PEÑARANDA DE BRACAMONTE	21203541	Tratamiento adecuado	2010-2015	CHD	454.117 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203681	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400371	MEJORA E.D.A.R. DE VILLAFLORES	21202827	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	294.273 €
6400392	MEJORA E.D.A.R. DE ALDEASECA DE LA FRONTERA	21203222	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	210.053 €
6400400	NUEVA E.D.A.R. DE PALACIOSRUBIOS	21203474	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	408.526 €

Continuidad longitudinal: para la mejora de la conectividad longitudinal de las masas de agua se propone la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales existentes.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales abandonados, que no se encuentren en explotación, se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales en explotación (pasos de peces), se pueden dar tres supuestos: - Si el titular es la CHD la actuación se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.

- Si el titular es otra administración pública, la actuación se hará con cargos a sus presupuestos generales.
- Si el titular es particular, la actuación se llevará a cabo costeada por el mismo.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

Código medida	Nombre	Código azud	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1008644	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €

Conectividad lateral: no aplica.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

Código medida	Nombre	% Canalizado	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad (2028-2033)	99,43	Retirada/ retranqueo de motas y/o descanalizaciones	2028-2033	CHD	790.318 €

Alteración hidrológica: no aplica.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: no aplica, ya que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

#### Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

##### Prórroga (artículo 4.4 DMA)

- a) Limitaciones técnicas
- b) Costes desproporcionados
- c) Limitación de condiciones naturales

##### Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)

- a) Muy afectada por la actividad humana
- b) Limitación de condiciones naturales
- c) Costes desproporcionados

#### Viabilidad técnica y plazo

En el caso de la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

#### Análisis de costes desproporcionado

##### a) Capacidad de gasto

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural

##### b) Análisis coste-beneficio

Costes: los costes de inversión de las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015).

Beneficios: mejora de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano

#### Limitación de las condiciones naturales

No procede.

---

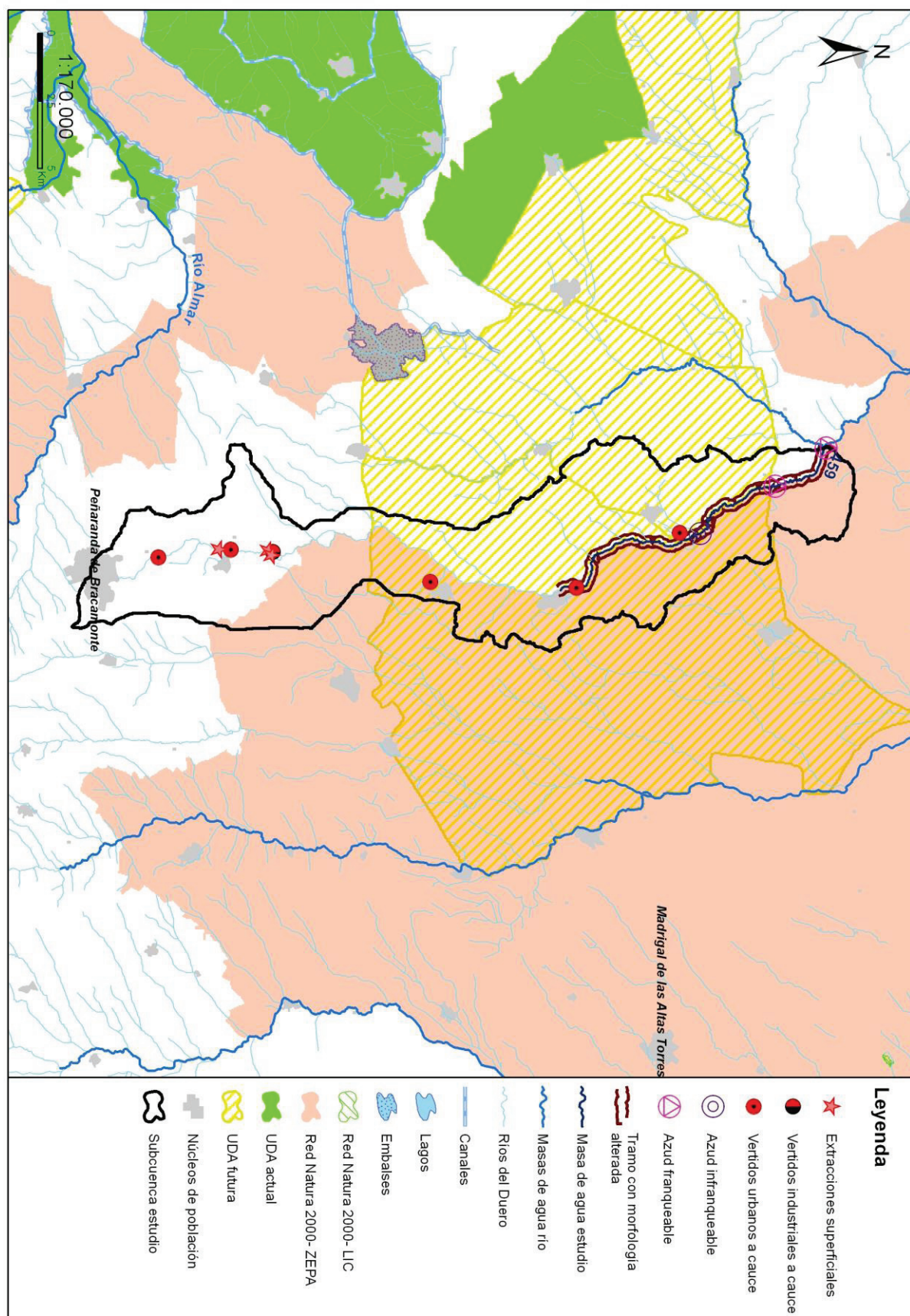
**Muy afectada por la actividad humana**

No aplica

---

**Objetivo e indicadores adoptados**

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
459	Buen potencial ecológico y buen estado químico para 2021	IPS $\geq$ 12,4; IBMWP $\geq$ 56,6	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 99,40; IAH 10-90





**Categoría:** Río muy modificado**Longitud (m):** 18.364**Tipo:** 4 - Ríos mineralizados de la Meseta Norte**Zonas protegidas:** Red Natura 2000**Presiones identificadas****a) Hidromorfológicas:****Presas y azudes**

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005341	Azud del Molino Nuevo	1,4		Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 100)
1005342	Desconocido. Azud sobre el río Poveda	1,1		Riegos	Demolido	No (IF= 0)
1005343	Desconocido. Azud sobre el río Poveda	0,5		Riegos	Demolido	No (IF= 0)
1007536	Sin nombre	1,6		Riegos	Demolido	No (IF= 0)
1008643	Azud en el río Poveda, municipio de Cantalapiedra			Desconocido	Sin catalogar	Sin datos (IF= 100)

**Canalizaciones**

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300019	RIO O REGATO MAZORES_1	17874
<b>Porcentaje de la masa afectada por canalización</b>		<b>18,71 %</b>

**b) Extracciones de agua (superficial):**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

**c) Contaminación puntual****Vertidos a cauce o similar:**

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21202838	E.L. VILLAR DE GALLIMAZO	250	12118	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203231	E.L. ARABAYONA	640	35860	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203285	E.L. EL CAMPO DE PEÑARANDA	360	18900	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203289	E.L. CANTALPINO	1560	81000	Tratamiento secundario - Otros	Urbano o asimilable	Adecuado
21203290	ARANPINO DE SALAMANCA SOC. COOP.	0	1023	Tratamiento primario - Decantación primaria	Industrial	Adecuado
21203549	E.L. POVEDA DE LAS CINTAS	500	27375	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203596	E.L. TARAZONA DE GUAREÑA	550	29100	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado

**d) Contaminación difusa**

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 81,55 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

**Amenazas**

No se han identificado posibles amenazas futuras

### Objetivos primer horizonte

Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio: IPS $\geq$ 12,4; IBMWP $\geq$ 56,6

FQ: O<sub>2</sub> $\geq$ 5mg/l; 6 $\leq$ pH $\leq$ 9; Amonio $\leq$ 1mg/l; Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4mg/l

HM: IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5

### Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Moderado

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IAH	1,90	Ver nota (*)			
IBMWP	35,00	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
IC	10,89	Ver nota (*)			
IPS	12,00	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

### Medidas necesarias

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21202838	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400406	NUEVA E.D.A.R. DE ARABAYONA	21203231	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	384.134 €
6400416	NUEVA E.D.A.R. DE TARAZONA DE GUAREÑA	21203596	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	342.343 €
6400429	NUEVA E.D.A.R. DE PÓVEDA DE LAS CINTAS	21203549	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	318.422 €
6400702	EMISARIO Y E.D.A.R. DE EL CAMPO DE PEÑARANDA	21203285	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	311.764 €

Continuidad longitudinal: no aplica.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

Código medida	Nombre	Código azud	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1008643	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €

Código medida	Nombre	Código azud	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005341	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €

Conectividad lateral: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad lateral.

*Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).*

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

*Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).*

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: no aplica, ya que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

*Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).*

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

### Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

#### Prórroga (artículo 4.4 DMA)



a) Limitaciones técnicas

b) Costes desproporcionados

c) Limitación de condiciones naturales

#### Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)



a) Muy afectada por la actividad humana

b) Limitación de condiciones naturales

c) Costes desproporcionados

### Viabilidad técnica y plazo

En el caso de la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

### Análisis de costes desproporcionado

#### a) Capacidad de gasto

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural

#### b) Análisis coste-beneficio

Costes: los costes de inversión de las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015).

Beneficios: mejora de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano

### Limitación de las condiciones naturales

No procede.

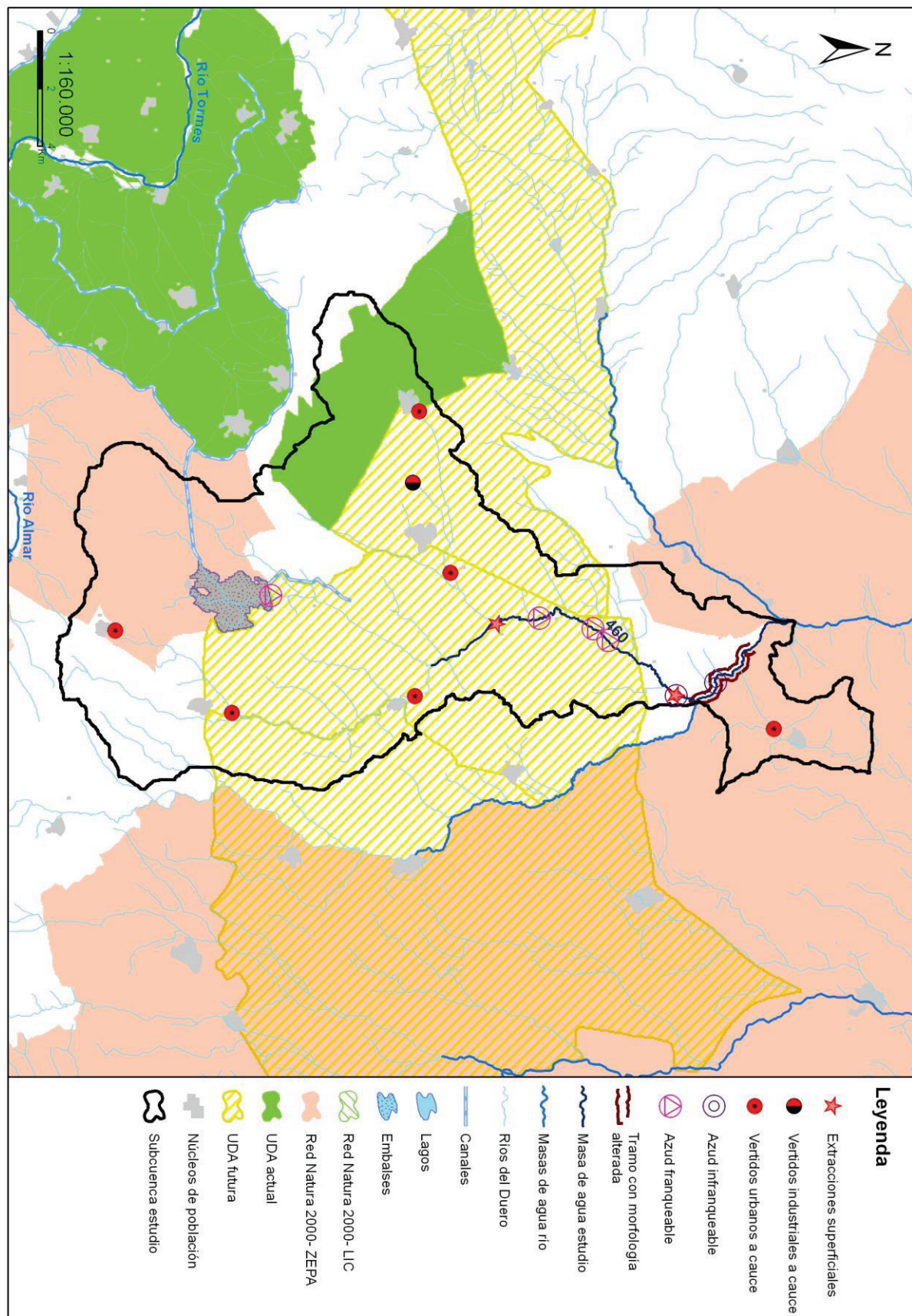
### Muy afectada por la actividad humana

No aplica

### Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos

460	Buen potencial ecológico y buen estado químico para 2027	IPS $\geq$ 12,4; IBMWP $\geq$ 56,6	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 10,89; ICLAT $\leq$ 60; IAH 10-90
-----	--	---------------------------------------	--	--



**Categoría:** Río muy modificado

**Longitud (m):** 15.601

**Tipo:** 4 - Ríos mineralizados de la Meseta Norte

**Zonas protegidas:** No presenta coincidencia con ninguna zona protegida

**Presiones identificadas**
**a) Hidromorfológicas:**
**Presas y azudes**

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005345	Desconocido. Azud sobre el río Guareña	0,1		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 50)

**Canalizaciones**

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300015	RIO GUAREÑA_1	53813
1301161	RIO GUAREÑA	647
<b>Porcentaje de la masa afectada por canalización</b>		<b>50,94 %</b>

**b) Extracciones de agua (superficial):**

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10006321	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Regadíos, Ganaderías	12.000
10021114	MURIEL	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	1.000
10057344	LOS AMORIZOS	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	1.000
10063928	PRADO DE LA LONGUERA	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	730
10064243	PRADO DE VALROMANES	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	500
10065152	ROMPIDOS DE BARRAGAS	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	1.000
10065321	PRADO DE GIMILO	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	250
10066160	PRADO DE LA LONGUERA	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	750
10067054	PRADO DEL HENO	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	120
10068548	LAGUNA DE RUEDA	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	1.825
10069178	PRADO DE LA CARRIMUELAS	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	610
10078311	ROMPIDOS DE BARRAGAS	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	120
10080557	LA ORBADILLA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	18.000

**c) Contaminación puntual**
**Vertidos a cauce o similar:**

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21203051	E.L. ESPINO DE LA ORBADA	600	24000	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203074	E.L.M. LA ORBADILLA (LA ORBADA)	8	250	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203075	E.L. LA ORBADA	249	11000	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203076	E.L.M. VILLANUEVA DE LOS PAVONES (LA ORBADA)	130	4344	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203077	E.L. PAJARES DE LA LAGUNA	200	8600	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203217	ESTACION DE SERVICIO ALDENUVA DE FIGUEROA	0	9425	Tratamiento secundario - Lechos bacterianos o biofiltros	Industrial	Adecuado
21203528	E.L. EL PEDROSO DE LA ARMUÑA	400	21900	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21203547	E.L. PITIEGUA	245	14500	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21205344	E.L.M. OLMO DE LA GUAREÑA (VALLESA)	200	4100	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21205345	E.L. VALLESA DE LA GUAREÑA	250	10731	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21205346	PLANTA TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (VALLESA DE LA GUAREÑA)	0	15	Otros	Industrial	Adecuado

#### d) Contaminación difusa

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 50,73 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

#### Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras

#### Objetivos primer horizonte

Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio:  $IPS \geq 12,4$ ;  $IBMWP \geq 56,6$

FQ:  $O_2 \geq 5\text{mg/l}$ ;  $6 \leq \text{pH} < 9$ ;  $\text{Amonio} \leq 1\text{mg/l}$ ;  $\text{Nitrato} \leq 25\text{mg/l}$ ;  $\text{Fósforo} \leq 0,4\text{mg/l}$

HM:  $IC \leq 6$ ;  $ICLAT \leq 60$ ;  $0,5 \leq IAH \leq 1,5$

#### Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Moderado

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IAH	1,76	Ver nota (*)			
IBMWP	50,00	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

#### Medidas necesarias

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400411	NUEVA E.D.A.R. DE ESPINO DE LA ORBADA	21203051	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	365.748 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203528	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21205344	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €

Continuidad longitudinal: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad longitudinal.

*Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).*

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Conectividad lateral: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad lateral.

*Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).*

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

*Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).*

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: no aplica, ya que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

*Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).*

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

### Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

#### Prórroga (artículo 4.4 DMA)

- a) Limitaciones técnicas
- b) Costes desproporcionados
- c) Limitación de condiciones naturales

#### Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)

- a) Muy afectada por la actividad humana
- b) Limitación de condiciones naturales
- c) Costes desproporcionados

### Viabilidad técnica y plazo

En el caso de la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

### Análisis de costes desproporcionad

#### a) Capacidad de gasto

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural

#### b) Análisis coste-beneficio

Costes: los costes de inversión de las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015).

Beneficios: mejora de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano



---

**Limitación de las condiciones naturales**

No procede.

---

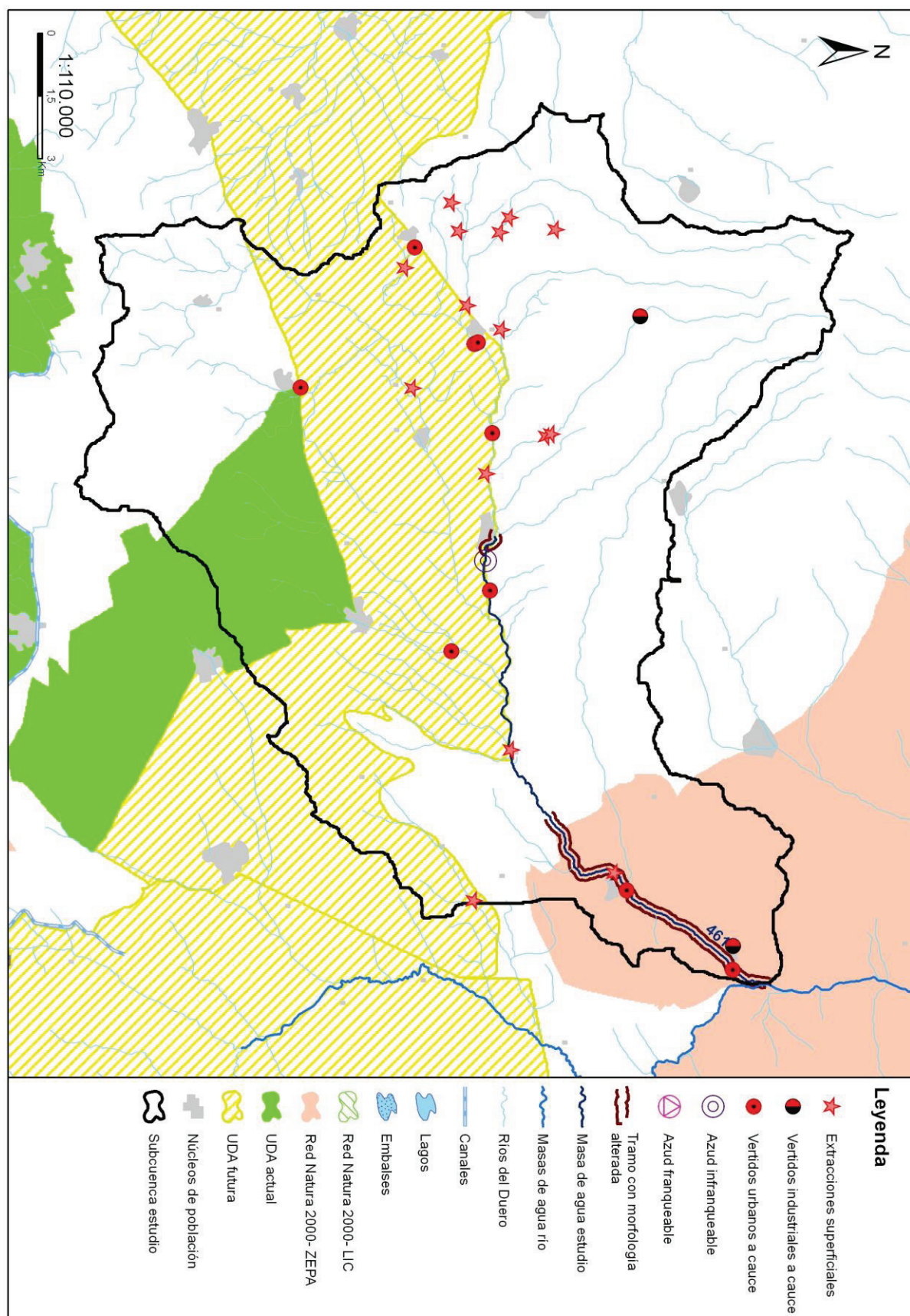
**Muy afectada por la actividad humana**

No aplica

---

**Objetivo e indicadores adoptados**

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
461	Buen potencial ecológico y buen estado químico para 2027	IPS $\geq$ 12,4; IBMWP $\geq$ 56,6	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; IAH P10-90



**Código (DU-) y nombre:** 462 Río Guareña desde la confluencia con el río Mazores hasta límite de la ZEPA "Llanuras del Guareña", y arroyo del Caño del Molino y arroyo de la Manga

**Categoría:** Río muy modificado

**Longitud (m):** 40.800

**Tipo:** 4 - Ríos mineralizados de la Meseta Norte

**Zonas protegidas:** Red Natura 2000

### Presiones identificadas

#### a) Hidromorfológicas:

#### Presas y azudes

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005327	Desconocido. Azud sobre el río Guareña	2,1		Riegos, Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 45)
1005328	Desconocido. Azud sobre el río Guareña	1,5		Energía	Sin catalogar	No (IF= 35)
1005332	Desconocido. Azud sobre el río La Manga	0,7		Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 100)
1005333	Desconocido. Azud sobre el río La Manga	0,7		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1005334	Desconocido. Azud sobre el río La Manga	2,3		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1005335	Desconocido. Azud sobre el río La Manga	1,4		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 70)
1005344	Desconocido. Azud sobre el río Tariego	2		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 0)
1005346	Desconocido. Azud sobre el río Guareña	2,3		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)

#### Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300015	RIO GUAREÑA_1	53813
1300465	AYO DE LA MANGA O ARROYO DE VALDELADRON	3865
1300467	AYO DEL CAÑO DEL MOLINO O AYO DEL BATÁN DE ARRIBA	806
<b>Porcentaje de la masa afectada por canalización</b>		<b>82,17 %</b>

#### b) Extracciones de agua (superficial):

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10006898	SARRIA	Con concesión/con derecho	Desconocido	5.600
10006899	DESCONOCIDO	Con concesión/con derecho	Desconocido	12.793
10006915	LA IGLESIA Y FUENTE PUBLICA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	4.500
10006993	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	3.019
10049606	EL VILLAR	Con concesión/Con derecho	Regadíos	646
10049607	EL VILLAR	Con concesión/Con derecho	Regadíos	646
10049608	EL VILLAR	Con concesión/Con derecho	Regadíos	646
10049794	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	3.017
10049855	PAGO DEL MOLINO CAIDO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	11.569
10049873	AL PAGO DE LA ENCOMIENDA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	4.025
10049965	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	6.126
10050016	PAGO DEL CARRIZAL	Con concesión/Con derecho	Regadíos	12.000
10086472	MOLINO GALLEGO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	31.747

#### c) Contaminación puntual

#### Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21203514	E.L. PARADA DE RUBIALES	640	20000	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21205179	E.L. GUARRATE	419	27266	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21205180	MARMOLES GYO 2006 S.L.	0	46	Tratamiento primario - Físico-Químico	Industrial	Adecuado

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21205196	E.L. FUENTELAPEÑA	1218	64936	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21205199	E.L. FUENTESAUCO	11040	415979	Tratamiento secundario - Fangos activados	Urbano o asimilable	Adecuado
21205221	E.L. LA BOVEDA DE TORO	1600	64222	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21205240	E.L. CAÑIZAL	800	34650	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21205248	E.L. CASTRILLO DE LA GUAREÑA	300	11881	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21205336	E.L. VADILLO DE LA GUAREÑA	500	22119	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21205570	E.L. VILLAMOR DE LOS ESCUDEROS	1060	43220	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21205676	E.L. VILLAESCUSA	430	26773	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado

#### d) Contaminación difusa

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 40,24 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

#### Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras

#### Objetivos primer horizonte

Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio:  $IPS \geq 12,4$ ;  $IBMWP \geq 56,6$

FQ:  $O_2 \geq 5 \text{mg/l}$ ;  $6 \leq \text{pH} < 9$ ;  $\text{Amonio} \leq 1 \text{mg/l}$ ;  $\text{Nitrato} \leq 25 \text{mg/l}$ ;  $\text{Fósforo} \leq 0,4 \text{mg/l}$

HM:  $IC \leq 6$ ;  $ICLAT \leq 60$ ;  $0,5 \leq IAH \leq 1,5$

#### Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

Estado ecológico (2013)\_RD Moderado

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
Fósforo	0,83	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
IC	13,48	Ver nota (*)			
ICLAT	82,17	Ver nota (*)			
IPS	10,70	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

Estado químico (2013)\_RD Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

Estado global (2013)\_RD Peor que bueno

### Medidas necesarias

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400143	NUEVA E.D.A.R. DE LA BÓVEDA DE TORO	21205221	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	653.191 €
6400155	NUEVA E.D.A.R. DE FUENTELAPEÑA	21205196	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	704.154 €
6400407	NUEVA E.D.A.R. DE PARADA DE RUBIALES	21203514	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	384.134 €
6400524	NUEVA E.D.A.R. DE CAÑIZAL	21205240	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	585.000 €
6400534	EMISARIO Y E.D.A.R. DE VILLAMOR DE LOS ESCUDEROS	21205570	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	227.565 €
6400538	NUEVA E.D.A.R. DE GUARRATE	21205179	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	365.748 €
6400540	NUEVA E.D.A.R. DE VILLAESCUSA	21205676	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	365.748 €
6400544	NUEVA E.D.A.R. DE VADILLO DE LA GUAREÑA	21205336	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	318.422 €
6402538	NUEVA EDAR DE CASTRILLO DE GUAREÑA	21205248	Tratamiento adecuado	2010-2015	CHD	128.617 €

Continuidad longitudinal: para la mejora de la conectividad longitudinal de las masas de agua se propone la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales existentes.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales abandonados, que no se encuentren en explotación, se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales en explotación (pasos de peces), se pueden dar tres supuestos:

- Si el titular es la CHD la actuación se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.

- Si el titular es otra administración pública, la actuación se hará con cargos a sus presupuestos generales.

- Si el titular es particular, la actuación se llevará a cabo costeada por el mismo.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

Código medida	Nombre	Código azud	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005346	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005335	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005334	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005333	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	5.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005332	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	5.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005328	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005327	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €

Conectividad lateral: para la mejora de la conectividad lateral de las masas de agua se propone la retirada o retranqueo de las motas existentes o descanalización de la misma. Estas medidas se ejecutarán dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad de las masas de agua, que se desarrollará a través de proyectos provinciales, o bien

dentro del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

Código medida	Nombre	% Canalizado	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad (2028-2033)	82,17	Retirada/ retranqueo de motas y/o descanalizaciones	2028-2033	CHD	1.266.364 €

Alteración hidrológica: no aplica.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: aplicación de códigos de buenas prácticas agrarias, que son voluntarios y adecuada aplicación de los Programas de Actuación en zonas vulnerables a la contaminación por nitratos.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

Código medida	Nombre	Código presión	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403639	Medidas de gestión para la reducción de la contaminación difusa de origen agrario (nutrientes y plaguicidas)	23800263	Buenas prácticas agrarias	2016-2021	JCyL	

#### Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

##### Prórroga (artículo 4.4 DMA)



- a) Limitaciones técnicas
- b) Costes desproporcionados
- c) Limitación de condiciones naturales

##### Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)



- a) Muy afectada por la actividad humana
- b) Limitación de condiciones naturales
- c) Costes desproporcionados

#### Viabilidad técnica y plazo

En el caso de la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

#### Análisis de costes desproporcionados

##### a) Capacidad de gasto

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural

##### b) Análisis coste-beneficio

Costes: los costes de inversión de las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015).

Beneficios: mejora de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano

#### Limitación de las condiciones naturales

No procede.

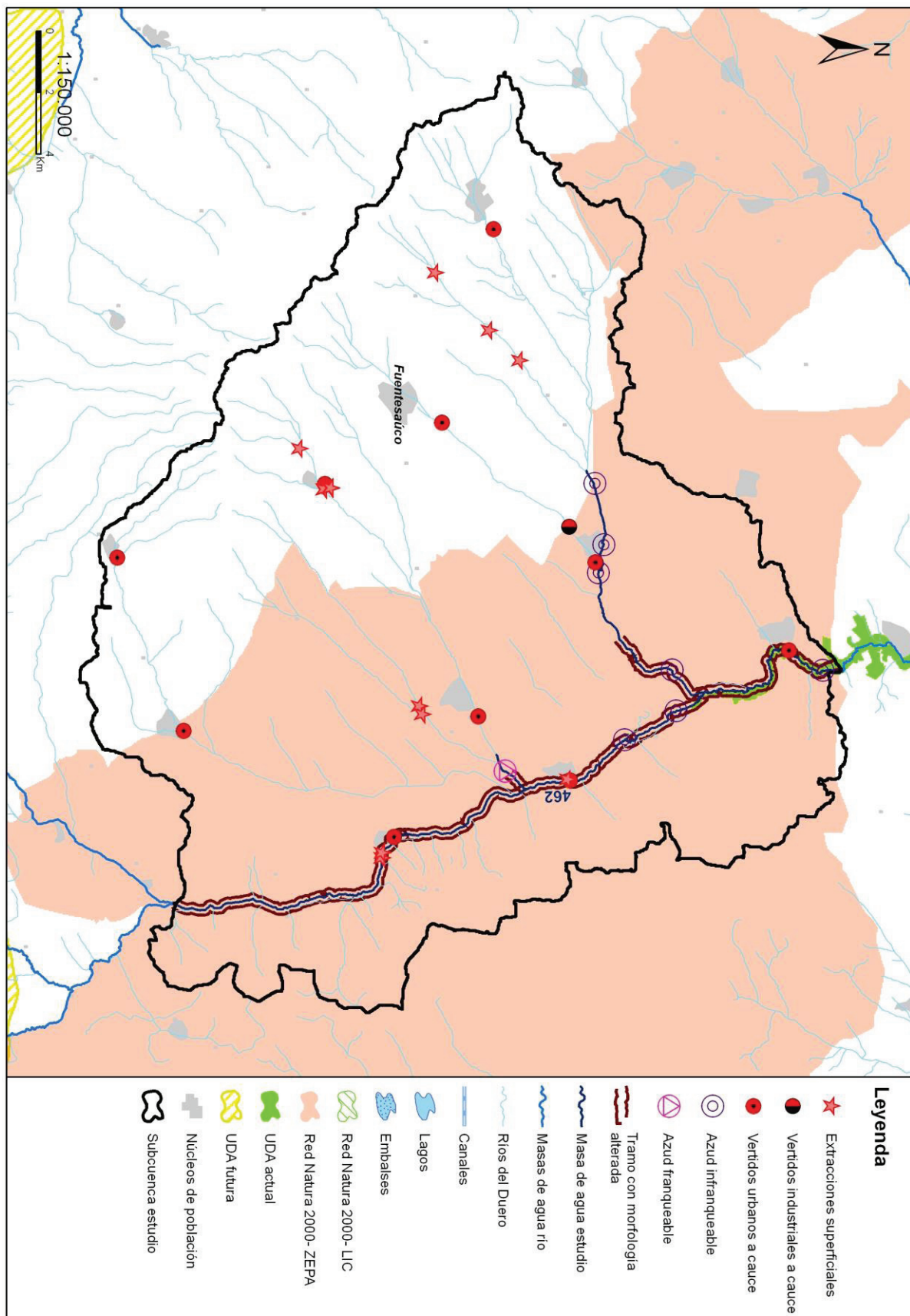
#### Muy afectada por la actividad humana

No aplica

**Código (DU-) y nombre:** 462 Río Guareña desde la confluencia con el río Mazores hasta límite de la ZEPA "Llanuras del Guareña", y arroyo del Caño del Molino y arroyo de la Manga

**Objetivo e indicadores adoptados**

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
462	Buen potencial ecológico y buen estado químico para 2027	IPS $\geq$ 12,4; IBMWP $\geq$ 56,6	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 13,48; ICLAT $\leq$ 82,17; IAH P10-90





**Categoría:** Río muy modificado**Longitud (m):** 20.424**Tipo:** 4 - Ríos mineralizados de la Meseta Norte**Zonas protegidas:** No presenta coincidencia con ninguna zona protegida**Presiones identificadas****a) Hidromorfológicas:****Presas y azudes**

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005329	Desconocido. Azud sobre el río Guareña	1,1		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 35)
1005330	Azud del Molino de Paredinas	2		Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 100)
1005331	Azud del Molino del Pisón o Valparaiso	5,1		Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 100)

**Canalizaciones**

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300015	RIO GUAREÑA_1	53813
<b>Porcentaje de la masa afectada por canalización</b>		<b>99,76 %</b>

**b) Extracciones de agua (superficial):**

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10050297	PAGO DE LAS REGUERAS	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.400
10050308	LA PLANA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	8.040

**c) Contaminación puntual****Vertidos a cauce o similar:**

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21205674	E.L. VILLABUENA DEL PUENTE	1598	59600	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado

**d) Contaminación difusa**

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 53,93 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

**Amenazas**

No se han identificado posibles amenazas futuras

**Objetivos primer horizonte**

Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio: IPS $\geq$ 12,4; IBMWP $\geq$ 56,6

FQ: O<sub>2</sub> $\geq$ 5mg/l; 6 $\leq$ pH $\leq$ 9; Amonio $\leq$ 1mg/l; Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4mg/l

HM: IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5

## Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Deficiente

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IAH	1,60	Ver nota (*)			
IBMWP	20,00	Deficiente	Sin dato	Sin dato	Sin dato
IC	11,51	Ver nota (*)			
ICLAT	99,76	Ver nota (*)			

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

### Medidas necesarias

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400156	NUEVA E.D.A.R. DE VILLABUENA DEL PUENTE	21205674	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	802.158 €

Continuidad longitudinal: no aplica.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

Código medida	Nombre	Código azud	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005331	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	100.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005330	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005329	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €

Conectividad lateral: no aplica.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

Código medida	Nombre	% Canalizado	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad (2028-2033)	99,76	Retirada/ retranqueo de motas y/o descanalizaciones	2028-2033	CHD	1.136.901 €

Alteración hidrológica: no aplica.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: aplicación de códigos de buenas prácticas agrarias, que son voluntarios y adecuada aplicación de los Programas de Actuación en zonas vulnerables a la contaminación por nitratos.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

Código medida	Nombre	Código presión	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403639	Medidas de gestión para la reducción de la contaminación difusa de origen agrario (nutrientes y plaguicidas)	23800475	Buenas prácticas agrarias	2016-2021	JCyL	

#### Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

##### Prórroga (artículo 4.4 DMA)

- a) Limitaciones técnicas
- b) Costes desproporcionados
- c) Limitación de condiciones naturales

##### Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)

- a) Muy afectada por la actividad humana
- b) Limitación de condiciones naturales
- c) Costes desproporcionados

#### Viabilidad técnica y plazo

En el caso de la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

#### Análisis de costes desproporcionad

##### a) Capacidad de gasto

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural

##### b) Análisis coste-beneficio

Costes: los costes de inversión de las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015).

Beneficios: mejora de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano

#### Limitación de las condiciones naturales

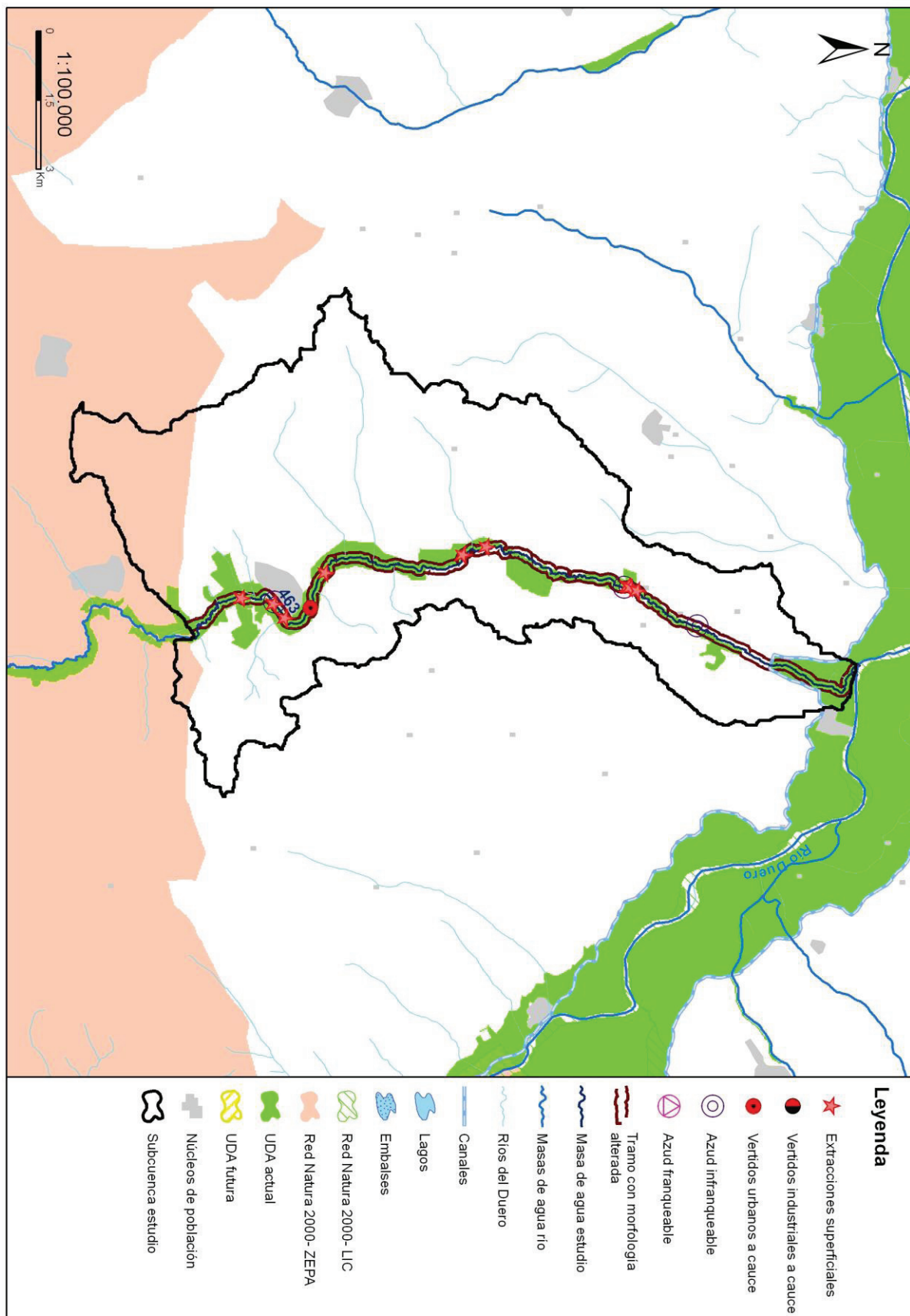
No procede.

#### Muy afectada por la actividad humana

No aplica

#### Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
463	Buen potencial ecológico y buen estado químico para 2027	IPS $\geq$ 12,4; IBMWP $\geq$ 56,6	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 11,51; ICLAT $\leq$ 99,8; IAH P10-90



**Categoría:** Río natural**Longitud (m):** 20.262**Tipo:** 3 - Ríos de las penillanuras silíceas de la Meseta Norte**Zonas protegidas:** Red Natura 2000**Presiones identificadas****a) Hidromorfológicas:****Presas y azudes**

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005316	Desconocido. Azud sobre el río Rivera de Sobradillo			Desconocido	Sin catalogar	No (IF= 45)
1005317	Desconocido. Azud sobre el río Rivera de Sobradillo			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 100)

**Canalizaciones**

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300753	RIV DE PEÑAUSENDE	2006
<b>Porcentaje de la masa afectada por canalización</b>		<b>9,78 %</b>

**b) Extracciones de agua (superficial):**

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10079714	VALDEÑAGODA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	2.988

**c) Contaminación puntual****Vertidos a cauce o similar:**

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21205193	E.L.M. MOGATAR (FRESNO DE SAYAGO)	160	6800	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21205486	E.L. PEÑAUSENDE	491	30963	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21205488	E.L.M. TAMAME (PEÑAUSENDE)	239	7994	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21205500	E.L.M. SOBRADILLO DE PALOMARES (PERERUELA)	176	5061	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado

**d) Contaminación difusa**

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 29,20 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

**Amenazas**

No se han identificado posibles amenazas futuras

### Objetivos primer horizonte

Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio: IPS $\geq$ 13,0; IBMWP $\geq$ 62,6

FQ: O<sub>2</sub> $\geq$ 5mg/l; 5,5 $\leq$ pH $\leq$ 9; Amonio $\leq$ 0,6mg/l; Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4mg/l

HM: IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5

### Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Moderado

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IC	7,16	Moderado	Bueno	Bueno	Bueno
IPS	10,90	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

### Medidas necesarias

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400614	MEJORA E.D.A.R. DE PEÑAUSENDE	21205486	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	454.694 €

Continuidad longitudinal: para la mejora de la conectividad longitudinal de las masas de agua se propone la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales existentes.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales abandonados, que no se encuentren en explotación, se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales en explotación (pasos de peces), se pueden dar tres supuestos:

- Si el titular es la CHD la actuación se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.
- Si el titular es otra administración pública, la actuación se hará con cargos a sus presupuestos generales.
- Si el titular es particular, la actuación se llevará a cabo costeada por el mismo.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

Código medida	Nombre	Código azud	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005317	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005316	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €

Conectividad lateral: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad lateral.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: no aplica, ya que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

---

### Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

#### Prórroga (artículo 4.4 DMA)



a) Limitaciones técnicas



b) Costes desproporcionados



c) Limitación de condiciones naturales



#### Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)



a) Muy afectada por la actividad humana



b) Limitación de condiciones naturales



c) Costes desproporcionados



### Viabilidad técnica y plazo

La viabilidad técnica para mejorar la conectividad longitudinal de la masa de agua, bien mediante la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales es suficiente, pues existen las tecnologías necesarias. Sin embargo, este tipo de presiones están muy presentes y extendidas en toda la demarcación hidrográfica por lo que, en general, requieren grandes inversiones y amplios plazos temporales para ir actuando sobre ellas. Hay que tener en cuenta que las demoliciones son la medida más eficaz pues permite la permeabilidad total de la biota y del caudal sólido, pero sólo puede llevarse a cabo sobre infraestructuras fuera de uso. En las que están en funcionamiento sólo cabe medidas paliativas que actúan sólo sobre partes de la biota con escasa eficacia. En el caso de grandes infraestructuras puede existir una limitación técnica por la altura del obstáculo.

Respecto a la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica de las medidas de depuración es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

---

### Análisis de costes desproporcionados

#### a) Capacidad de gasto

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural.

Por otro lado, la capacidad presupuestaria pública y privada no puede asumir las medidas relativas a la mejora de la conectividad longitudinal dentro del primer horizonte, para todas las masas de agua afectadas por esta presión. Recuperación de costes no prevista.

#### b) Análisis coste-beneficio

Costes: los costes de inversión de las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015). Respecto al coste de inversión de las medidas para la mejora de la continuidad longitudinal de la masa es muy variable en función del tipo de actuaciones necesarias (demolición o permeabilización de la infraestructura transversal, etc.).

Beneficios: mejora de las condiciones hidromorfológicas, y también de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá, entre otros, una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano.

---

### Limitación de las condiciones naturales

No procede.

---

---

**Muy afectada por la actividad humana**

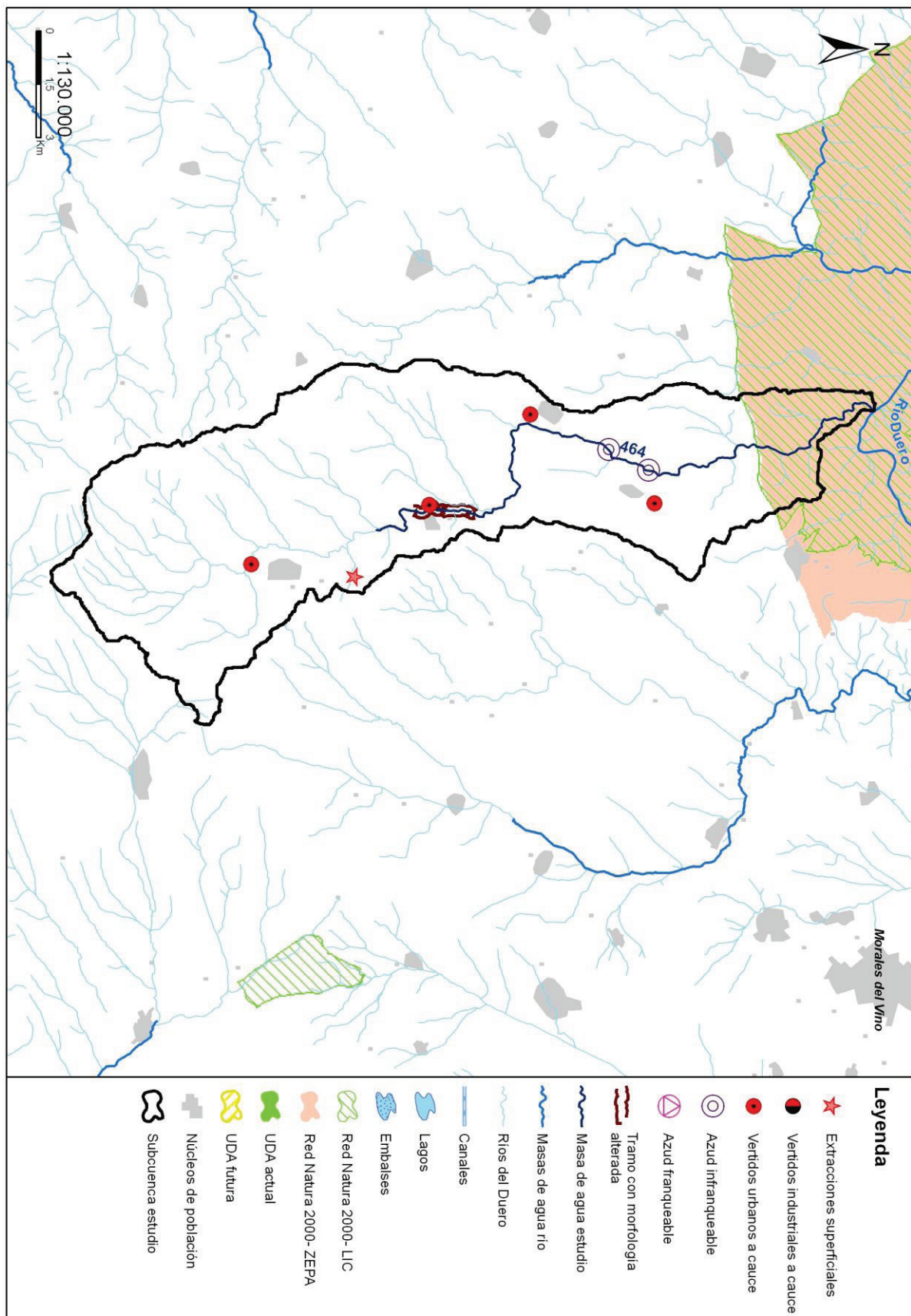
No aplica

---

**Objetivo e indicadores adoptados**

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
464	Buen estado para 2027	IPS $\geq$ 13,0; IBMWP $\geq$ 62,6	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5





**Categoría:** Río muy modificado**Longitud (m):** 11.646**Tipo:** 12 - Ríos de montaña mediterránea calcárea**Zonas protegidas:** No presenta coincidencia con ninguna zona protegida**Presiones identificadas****a) Hidromorfológicas:****Presas y azudes**

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005432	Nombre			Usos industriales	Sin catalogar	Sin datos (IF= 100)
1005433	Las Vencías			Usos industriales	Sin catalogar	Sin datos (IF= 100)

**Canalizaciones**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

**b) Extracciones de agua (superficial):**

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10001698	VEGA DEL BURGUILLO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	320.000
10002493	BURGOMILLODO	Con concesión/con derecho	Desconocido	2.494.800

**c) Contaminación puntual****Vertidos a cauce o similar:**

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21203829	E.L. CARRASCAL DEL RIO	350	12812	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203830	INDUSTRIAS DEL CUARZO, S.A. (INCUSA)	0	2325348	Tratamiento primario - Físico-Químico	Industrial	Adecuado
21203831	E.L.M. BURGOMILLODO (CARRASCAL DEL RIO)	50	1314	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203832	CENTRAL HIDROELECTRICA DE BURGOMILLODO	10	110	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203837	E.L. CASTRO DE FUENTIDUEÑA	91	4996	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203838	E.L. CASTROJIMENO	77	3059	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203840	E.L. CASTROSERRACIN	100	4250	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203855	E.L. COBOS DE FUENTIDUEÑA	120	4673	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204129	E.L.M. BARRIO DE ARRIBA (VALLE DE TABLADILLO)	28	1190	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204130	E.L. VALLE DE TABLADILLO	174	9000	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado

**d) Contaminación difusa**

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 10,22 kg de excedente de nitrato por hectárea.

Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

### Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras

### Objetivos primer horizonte

Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio: IPS $\geq$ 12,2; IBMWP $\geq$ 93,0

FQ: O<sub>2</sub> $\geq$ 5mg/l; 6 $\leq$ pH $\leq$ 9; Amonio $\leq$ 0,6mg/l; Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4mg/l

HM: IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5

### Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Moderado

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IC	17,17	Moderado	Moderado	Bueno	Bueno

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

### Medidas necesarias

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204130	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203855	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203837	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204129	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €

Continuidad longitudinal: para la mejora de la conectividad longitudinal de las masas de agua se propone la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales existentes.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales abandonados, que no se encuentren en explotación, se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales en explotación (pasos de peces), se pueden dar tres supuestos:

- Si el titular es la CHD la actuación se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de

la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.

- Si el titular es otra administración pública, la actuación se hará con cargos a sus presupuestos generales.

- Si el titular es particular, la actuación se llevará a cabo costeada por el mismo.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

Código medida	Nombre	Código azud	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005433	Demolición	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005432	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €

Conectividad lateral: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad lateral.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: no aplica, ya que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

### Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

#### Prórroga (artículo 4.4 DMA)



a) Limitaciones técnicas

b) Costes desproporcionados

c) Limitación de condiciones naturales

#### Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)



a) Muy afectada por la actividad humana

b) Limitación de condiciones naturales

c) Costes desproporcionados

### Viabilidad técnica y plazo

La viabilidad técnica para mejorar la conectividad longitudinal de la masa de agua, bien mediante la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales es suficiente, pues existen las tecnologías necesarias. Sin embargo, este tipo de presiones están muy presentes y extendidas en toda la demarcación hidrográfica por lo que, en general, requieren grandes inversiones y amplios plazos temporales para ir actuando sobre ellas. Hay que tener en cuenta que las demoliciones son la medida más eficaz pues permite la permeabilidad total de la biota y del caudal sólido, pero sólo puede llevarse a cabo sobre infraestructuras fuera de uso. En las que están en funcionamiento sólo cabe medidas paliativas que actúan sólo sobre partes de la biota con escasa eficacia. En el caso de grandes infraestructuras puede existir una limitación técnica por la altura del obstáculo.

En el caso de la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

### Análisis de costes desproporcionad

#### a) Capacidad de gasto

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural.

Por otro lado, la capacidad presupuestaria pública y privada no puede asumir las medidas relativas a la mejora de la conectividad longitudinal dentro del primer horizonte, para todas las masas de agua afectadas por esta presión. Recuperación de costes no prevista.

**b) Análisis coste-beneficio**

Costes: los costes de inversión de las medidas de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015). Respecto al coste de inversión de las medidas para la mejora de la continuidad longitudinal de la masa es muy variable en función del tipo de actuaciones necesarias (demolición o permeabilización de la infraestructura transversal, etc.).

Beneficios: mejora de las condiciones hidromorfológicas, y también de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá, entre otros, una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano.

**Limitación de las condiciones naturales**

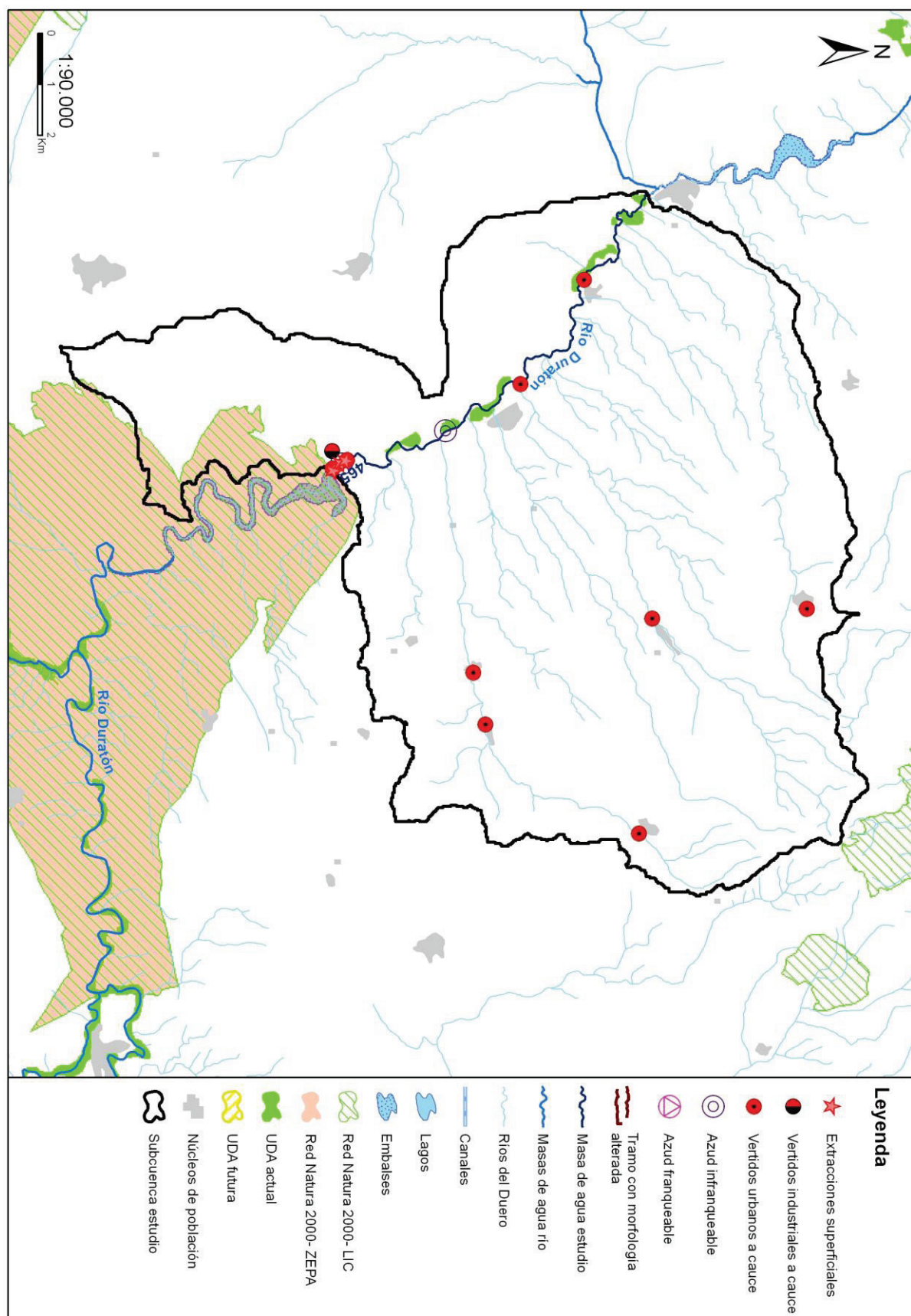
No procede.

**Muy afectada por la actividad humana**

No aplica

**Objetivo e indicadores adoptados**

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
465	Buen potencial ecológico y buen estado químico para 2027	IPS $\geq$ 12,2; IBMWP $\geq$ 93,0	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60



**Categoría:** Río natural

**Longitud (m):** 28.100

**Tipo:** 12 - Ríos de montaña mediterránea calcárea

**Zonas protegidas:** No presenta coincidencia con ninguna zona protegida

### Presiones identificadas

#### a) Hidromorfológicas:

##### Presas y azudes

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005426	Nombre			Usos industriales	Sin catalogar	Sin datos (IF= 100)
1005501	Desconocido. Azud sobre el río de los Linares			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 0)
1007479	Desconocido. Azud sobre el arroyo de Los Linares			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 0)

#### Canalizaciones

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

#### b) Extracciones de agua (superficial):

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10086145	EL CAMPAZO	Con concesión/con derecho	Desconocido	21.250

#### c) Contaminación puntual

##### Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21203653	E.L. FRESNO DE LA FUENTE	150	9771	Tratamiento secundario - Otros	Urbano o asimilable	No adecuado
21203692	E.L.M. EL OLMILLO (ALDEONTE)	70	3585	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203693	E.L. ALDEONTE	30	1214	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203713	E.L. GRAJERA	250	9112	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203750	E.L. BARBOLLA	300	12702	Otros	Urbano o asimilable	Adecuado
21203757	E.L. BOCEGUILLAS	1200	64228	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203810	E.L. NAVARES DE AYUSO	170	5373	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203811	E.L. NAVARES DE EN MEDIO	250	9034	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203813	E.L. NAVARES DE LAS CUEVAS	134	2701	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203889	E.L. ENCINAS	140	3599	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203966	E.L.M. CIRUELOS (PRADALES)	20	730	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21204097	URBANIZACION BUEN HOMBRE (SEPULVEDA)	80	2180	Tratamiento secundario - Otros	Urbano o asimilable	Adecuado
21204124	E.L. URUEÑAS	250	8197	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado

#### d) Contaminación difusa

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 26,81 kg de excedente de nitrato por hectárea.

Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa no sufre una

presión significativa derivada de fuentes difusas.

### Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras

### Objetivos primer horizonte

Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio:  $IPS \geq 12,2$ ;  $IBMWP \geq 93,0$

FQ:  $O_2 \geq 5\text{mg/l}$ ;  $6 \leq \text{pH} < 9$ ;  $\text{Amonio} \leq 0,6\text{mg/l}$ ;  $\text{Nitrato} \leq 25\text{mg/l}$ ;  $\text{Fósforo} \leq 0,4\text{mg/l}$

HM:  $IC \leq 6$ ;  $ICLAT \leq 60$ ;  $0,5 \leq IAH \leq 1,5$

### Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Moderado

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IBMWP	79,00	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

### Medidas necesarias

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203811	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203713	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203810	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203653	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203813	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €



Continuidad longitudinal: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad longitudinal.

*Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).*

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Conectividad lateral: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad lateral.

*Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).*

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

*Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).*

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: no aplica, ya que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

*Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).*

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

### Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

#### Prórroga (artículo 4.4 DMA)



a) Limitaciones técnicas



b) Costes desproporcionados



c) Limitación de condiciones naturales



#### Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)



a) Muy afectada por la actividad humana



b) Limitación de condiciones naturales



c) Costes desproporcionados



### Viabilidad técnica y plazo

En el caso de la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

### Análisis de costes desproporcionado

#### a) Capacidad de gasto

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural.

#### b) Análisis coste-beneficio

Costes: los costes de inversión de las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015).

Beneficios: mejora de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano.

### Limitación de las condiciones naturales

No procede.

### Muy afectada por la actividad humana

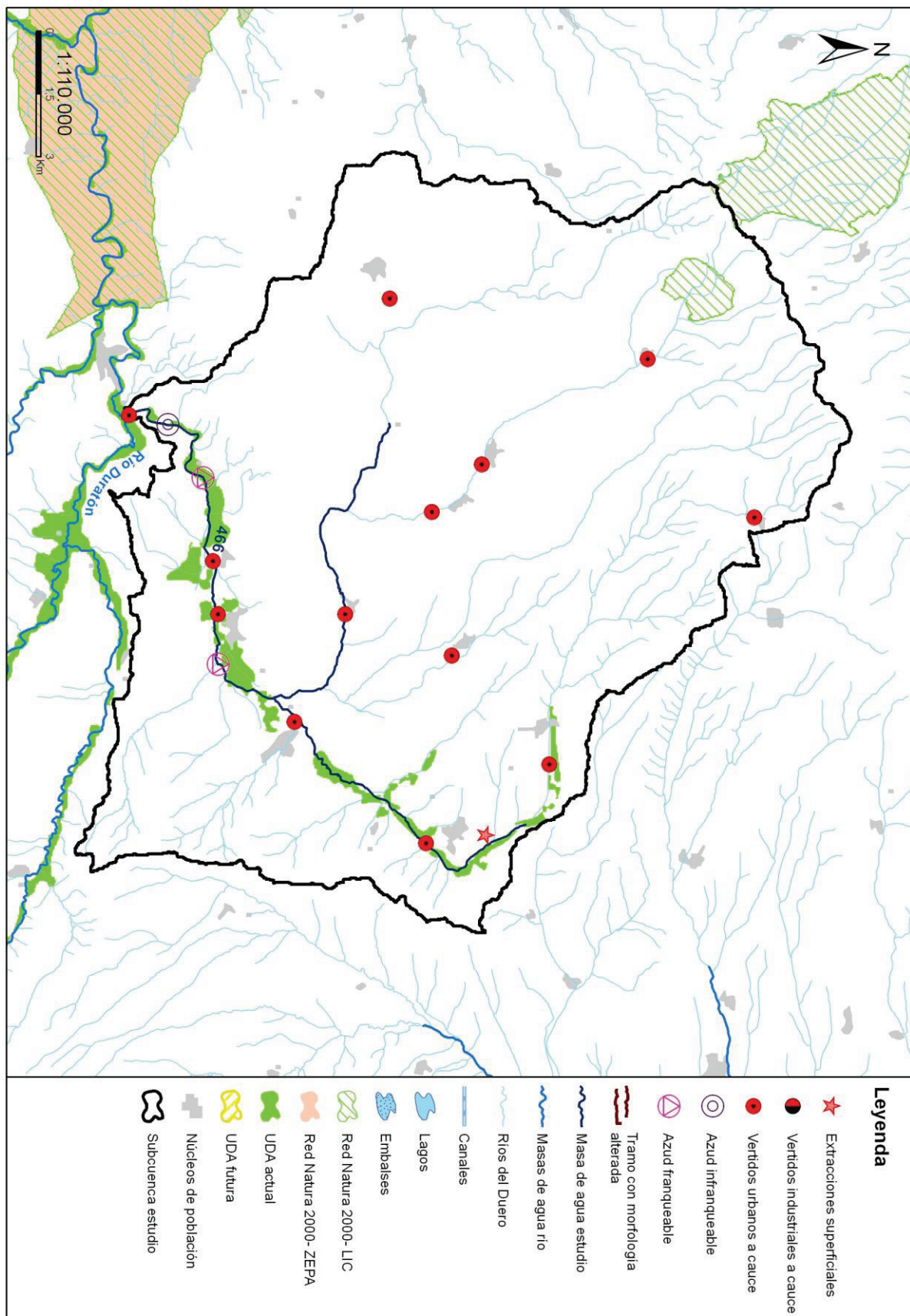
No aplica.

### Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos

**Código (DU-) y nombre:** 466 Río de la Hoz desde confluencia con arroyo Seco hasta confluencia con río Duratón y arroyos Seco y de las Vegas

466	Buen estado para 2027	IPS $\geq$ 12,2; IBMWP $\geq$ 93,0	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5
-----	-----------------------	---------------------------------------	--	--



**Categoría:** Río natural**Longitud (m):** 5.237**Tipo:** 12 - Ríos de montaña mediterránea calcárea**Zonas protegidas:** Zona salmonícola, Red Natura 2000**Presiones identificadas****a) Hidromorfológicas:****Presas y azudes**

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005427	Giriego			Usos industriales	Sin catalogar	Sin datos (IF= 100)

**Canalizaciones**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

**b) Extracciones de agua (superficial):**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

**c) Contaminación puntual****Vertidos a cauce o similar:**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

**d) Contaminación difusa**

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 5,70 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

**Amenazas**

No se han identificado posibles amenazas futuras

**Objetivos primer horizonte**

Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio:  $IPS \geq 12,2$ ;  $IBMWP \geq 93,0$ FQ:  $O_2 \geq 5 \text{mg/l}$ ;  $6 \leq \text{pH} \leq 9$ ;  $\text{Amonio} \leq 0,6 \text{mg/l}$ ;  $\text{Nitrato} \leq 25 \text{mg/l}$ ;  $\text{Fósforo} \leq 0,4 \text{mg/l}$ HM:  $IC \leq 6$ ;  $ICLAT \leq 60$ ;  $0,5 \leq IAH \leq 1,5$ **Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado****Estado ecológico (2013)\_RD** Moderado

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IC	19,10	Moderado	Moderado	Bueno	Bueno

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno**Medidas necesarias**

Contaminación puntual: no se ha identificado ningún vertido a cauce en esta subcuenca. En todo caso, se lleva a cabo un programa de control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero, mediante el cual se podrán identificar posibles vertidos no autorizados.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Continuidad longitudinal: para la mejora de la conectividad longitudinal de las masas de agua se propone la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales existentes.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales abandonados, que no se encuentren en explotación, se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales en explotación (pasos de peces), se pueden dar tres supuestos:

- Si el titular es la CHD la actuación se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.
- Si el titular es otra administración pública, la actuación se hará con cargos a sus presupuestos generales.
- Si el titular es particular, la actuación se llevará a cabo costeada por el mismo.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

Código medida	Nombre	Código azud	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005427	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €

Conectividad lateral: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad lateral.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: no aplica, ya que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

**Análisis prórroga/objetivo menos riguroso****Prórroga (artículo 4.4 DMA)**

- a) Limitaciones técnicas
- b) Costes desproporcionados
- c) Limitación de condiciones naturales

**Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)**

- a) Muy afectada por la actividad humana
- b) Limitación de condiciones naturales
- c) Costes desproporcionados

**Viabilidad técnica y plazo**

En el caso de la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

---

---

### Análisis de costes desproporcionad

#### a) Capacidad de gasto

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural

#### b) Análisis coste-beneficio

Costes: los costes de inversión de las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015).

Beneficios: mejora de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano

---

### Limitación de las condiciones naturales

No procede.

---

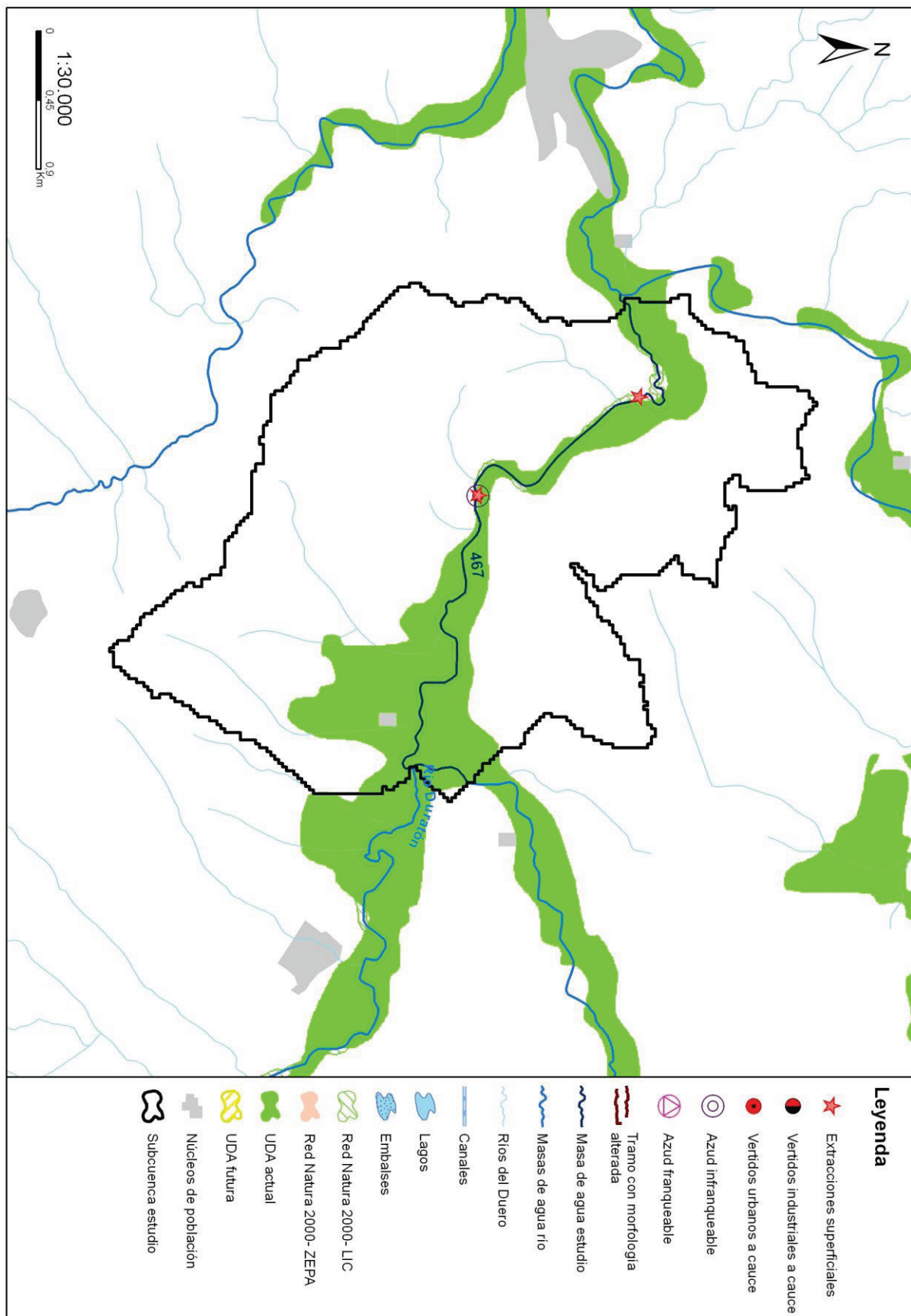
### Muy afectada por la actividad humana

No aplica

---

### Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
467	Buen estado para 2027	IPS $\geq$ 12,2; IBMWP $\geq$ 93,0	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5



**Categoría:** Río natural**Longitud (m):** 22.185**Tipo:** 12 - Ríos de montaña mediterránea calcárea**Zonas protegidas:** Zona salmonícola, Red Natura 2000, Zona de Protección Especial**Presiones identificadas****a) Hidromorfológicas:****Presas y azudes**

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005428	Fábrica de Harina de Chiquete			Usos industriales	Sin catalogar	Sin datos (IF= 100)
1005429	Fábrica de la Luz			Energía	Sin catalogar	Sin datos (IF= 100)
1005430	Nombre			Usos industriales	Sin catalogar	Sin datos (IF= 100)

**Canalizaciones**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

**b) Extracciones de agua (superficial):**

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10002011	SANTA CRUZ	Con concesión/Con derecho	Industrias Ocio	280

**c) Contaminación puntual****Vertidos a cauce o similar:**

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21203784	E.L. SEBULCOR	500	30264	Tratamiento secundario - Lechos bacterianos o biofiltros	Urbano o asimilable	Adecuado
21203785	CENTRO DE DESCONTAMINACION Y DESGUACE DE VEHICULOS	0	1825	Tratamiento secundario - Otros	Industrial	Adecuado
21204086	E.L. SEPULVEDA	3000	217796	Tratamiento secundario - Fangos activados	Urbano o asimilable	Adecuado

**d) Contaminación difusa**

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 17,37 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

**Amenazas**

No se han identificado posibles amenazas futuras



### Objetivos primer horizonte

Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio: IPS $\geq$ 12,2; IBMWP $\geq$ 93,0

FQ: O<sub>2</sub> $\geq$ 5mg/l; 6 $\leq$ pH $\leq$ 9; Amonio $\leq$ 0,6mg/l; Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4mg/l

HM: IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5

### Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Moderado

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IBMWP	83,00	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
IC	13,52	Moderado	Bueno	Bueno	Bueno

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

### Medidas necesarias

Contaminación puntual: aunque no se ha identificado ningún vertido "no adecuado" en esta subcuenca, no se descarta la ejecución de nuevas depuradoras o mejoras en las ya existentes, en cumplimiento de la normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Continuidad longitudinal: para la mejora de la conectividad longitudinal de las masas de agua se propone la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales existentes.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales abandonados, que no se encuentren en explotación, se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales en explotación (pasos de peces), se pueden dar tres supuestos:

- Si el titular es la CHD la actuación se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.
- Si el titular es otra administración pública, la actuación se hará con cargos a sus presupuestos generales.
- Si el titular es particular, la actuación se llevará a cabo costeada por el mismo.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

Código medida	Nombre	Código azud	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1005430	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1005429	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1005428	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €

Conectividad lateral: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad lateral.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: no aplica, ya que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

### Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

#### Prórroga (artículo 4.4 DMA)



a) Limitaciones técnicas



b) Costes desproporcionados



c) Limitación de condiciones naturales



#### Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)



a) Muy afectada por la actividad humana



b) Limitación de condiciones naturales



c) Costes desproporcionados



### Viabilidad técnica y plazo

La viabilidad técnica para mejorar la conectividad longitudinal de la masa de agua, bien mediante la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales es suficiente, pues existen las tecnologías necesarias. Sin embargo, este tipo de presiones están muy presentes y extendidas en toda la demarcación hidrográfica por lo que, en general, requieren grandes inversiones y amplios plazos temporales para ir actuando sobre ellas. Hay que tener en cuenta que las demoliciones son la medida más eficaz pues permite la permeabilidad total de la biota y del caudal sólido, pero sólo puede llevarse a cabo sobre infraestructuras fuera de uso. En las que están en funcionamiento sólo cabe medidas paliativas que actúan sólo sobre partes de la biota con escasa eficacia. En el caso de grandes infraestructuras puede existir una limitación técnica por la altura del obstáculo.

Respecto a la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica de las medidas de depuración es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

### Análisis de costes desproporcionados

#### a) Capacidad de gasto

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural.

Por otro lado, la capacidad presupuestaria pública y privada no puede asumir las medidas relativas a la mejora de la conectividad longitudinal dentro del primer horizonte, para todas las masas de agua afectadas por esta presión. Recuperación de costes no prevista.

#### b) Análisis coste-beneficio

Costes: los costes de inversión de las medidas de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015). Respecto al coste de inversión de las medidas para la mejora de la continuidad longitudinal de la masa es muy variable en función del tipo de actuaciones necesarias (demolición o permeabilización de la infraestructura transversal, etc.).

Beneficios: mejora de las condiciones hidromorfológicas, y también de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá, entre otros, una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano.

### Limitación de las condiciones naturales

No procede.

---

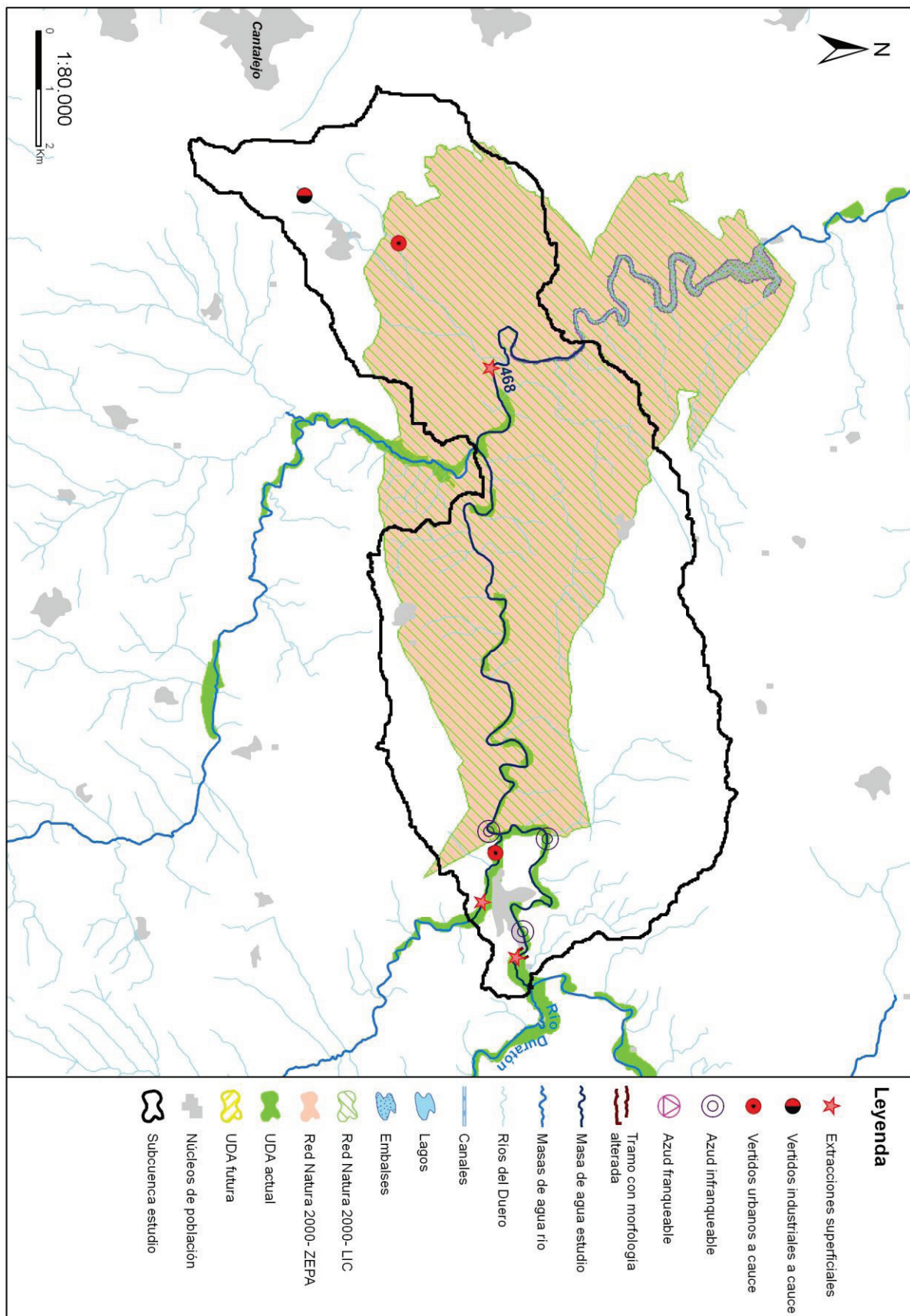
**Muy afectada por la actividad humana**

No aplica

---

**Objetivo e indicadores adoptados**

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
468	Buen estado para 2021	IPS $\geq$ 12,2; IBMWP $\geq$ 93,0	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5



**Categoría:** Río muy modificado**Longitud (m):** 8.964**Tipo:** 4 - Ríos mineralizados de la Meseta Norte**Zonas protegidas:** No presenta coincidencia con ninguna zona protegida**Presiones identificadas****a) Hidromorfológicas:****Presas y azudes**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

**Canalizaciones**

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300058	RIO ZAPARDIEL_2	28390
<b>Porcentaje de la masa afectada por canalización</b>		<b>99,91 %</b>

**b) Extracciones de agua (superficial):**

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10006172	EL PALOMAR	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	1.000
10025646	CAPELLANOS	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	1.000
10041090	LAS CAPELLANAS	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	1.000
10041866	LA CANALEJA	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	1.000

**c) Contaminación puntual****Vertidos a cauce o similar:**

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21200032	E.L. COLLADO DE CONTRERAS	300	20000	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21200036	E.L. CRESPOS	712	36360	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21200038	MATADERO HG	730	16000	Tratamiento secundario - Otros	Industrial	Adecuado
21200039	E.L.M. PASCUALGRANDE (CRESPOS)	50	2500	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21200058	E.L. EL PARRAL	250	7555	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21200140	E.L. CANTIVEROS	250	14892	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21200149	E.L. MUÑOSANCHO	210	9840	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21200150	E.L.M. VILLAMAYOR (MUÑOSANCHO)	25	765	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21200166	E.L. FONTIVEROS	2200	131400	Tratamiento secundario - Otros	Urbano o asimilable	Adecuado
21200167	CENTRO DE DESCONTAMINACION DE VEHICULOS AL FINAL DE SU VIDA UTIL	0	1465	Tratamiento primario - Físico-Químico	Industrial	Adecuado
21200362	E.L. RIVILLA DE BARAJAS	105	5225	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21200363	FINCA CASTRONUEVO	10	456	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21200437	E.L. VITA	182	5548	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado

**d) Contaminación difusa**

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 61,67 kg de excedente de nitrato por hectárea.

Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa sufre una

presión significativa derivada de fuentes difusas.

### Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras

### Objetivos primer horizonte

Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio: IPS $\geq$ 12,4; IBMWP $\geq$ 56,6

FQ: O<sub>2</sub> $\geq$ 5mg/l; 6 $\leq$ pH $\leq$ 9; Amonio $\leq$ 1mg/l; Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4mg/l

HM: IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5

### Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Moderado

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
Fósforo	0,92	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
IAH	1,53	Ver nota (*)			
IBMWP	36,00	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
ICLAT	99,91	Ver nota (*)			
IPS	11,50	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

### Medidas necesarias

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400118	EMISARIO Y E.D.A.R. DE FONTIVEROS	21200166	Tratamiento adecuado	2010-2015	JCyL	827.532 €
6400241	NUEVA E.D.A.R. DE CRESPOS	21200036	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	585.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21200032	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21200058	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21200140	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21200437	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21200362	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21200039	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21200150	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €

Continuidad longitudinal: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad longitudinal.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Conectividad lateral: no aplica.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

Código medida	Nombre	% Canalizado	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad (2028-2033)	99,91	Retirada/ retranqueo de motas y/o descanalizaciones	2028-2033	CHD	500.831 €

Alteración hidrológica: no aplica.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: aplicación de códigos de buenas prácticas agrarias, que son voluntarios y adecuada aplicación de los Programas de Actuación en zonas vulnerables a la contaminación por nitratos.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

Código medida	Nombre	Código presión	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403639	Medidas de gestión para la reducción de la contaminación difusa de origen agrario (nutrientes y plaguicidas)	23800665	Buenas prácticas agrarias	2016-2021	JCyL	

### Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

#### Prórroga (artículo 4.4 DMA)

- a) Limitaciones técnicas
- b) Costes desproporcionados
- c) Limitación de condiciones naturales

#### Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)

- a) Muy afectada por la actividad humana
- b) Limitación de condiciones naturales
- c) Costes desproporcionados

### Viabilidad técnica y plazo

En el caso de la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

---

**Análisis de costes desproporcionad****a) Capacidad de gasto**

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural.

**b) Análisis coste-beneficio**

Costes: las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015).

Beneficios: mejora de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano.

---

**Limitación de las condiciones naturales**

No procede.

---

**Muy afectada por la actividad humana**

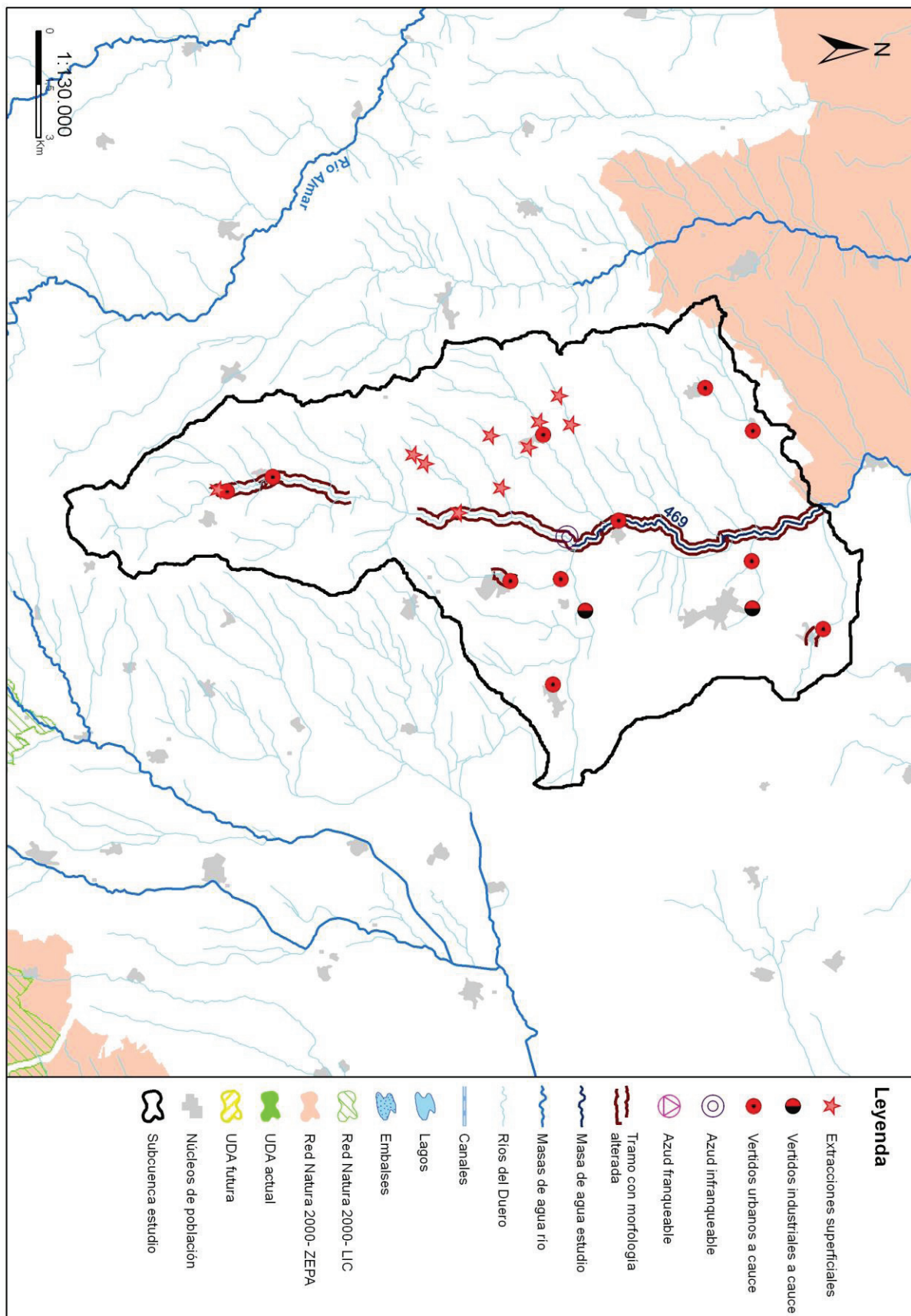
La masa de agua se encuentra muy afectada por la actividad humana ya que presenta numerosas barreras longitudinales y una gran ocupación de las márgenes, que alteran completamente la conectividad del cauce con su zona inundable, así como la capacidad natural de laminación.

---

**Objetivo e indicadores adoptados**

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
469	Buen potencial ecológico y buen estado químico para 2027	IPS $\geq$ 12,4; IBMWP $\geq$ 56,6	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 99,9; IAH P10-90





**Categoría:** Río muy modificado

**Longitud (m):** 15.416

**Tipo:** 4 - Ríos mineralizados de la Meseta Norte

**Zonas protegidas:** No presenta coincidencia con ninguna zona protegida

### Presiones identificadas

#### a) Hidromorfológicas:

##### Presas y azudes

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005611	Comunidad de Regantes Torrecilla del Valle	1,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 0)

#### Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1301240	Río Zapardiel_7 (Tramo urbano de Medina del Campo)	1094
<b>Porcentaje de la masa afectada por canalización</b>		<b>100 %</b>

#### b) Extracciones de agua (superficial):

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

#### c) Contaminación puntual

##### Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21204518	CASERIO DUEÑAS DE ARRIBA	4	245	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21204519	BODEGA D.O. RUEDA (VILLAVERDE DE MEDINA)	0	4000	Tratamiento secundario - Otros	Industrial	Adecuado
21204769	E.L. MEDINA DEL CAMPO	60000	1800000	Tratamiento secundario - Otros	Urbano o asimilable	Adecuado
21204804	E.L. NUEVA VILLA DE LAS TORRES	750	29000	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204847	E.L. POZAL DE GALLINAS	660	27594	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21204866	E.L.M. TORRECILLA DEL VALLE (RUEDA)	21	3723	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21205132	E.L. VILLAVERDE DE MEDINA	700	45000	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado

#### d) Contaminación difusa

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 49,32 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

#### Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras

### Objetivos primer horizonte

Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio:  $IPS \geq 12,4$ ;  $IBMWP \geq 56,6$

FQ:  $O_2 \geq 5 \text{mg/l}$ ;  $6 \leq \text{pH} \leq 9$ ;  $\text{Amonio} \leq 1 \text{mg/l}$ ;  $\text{Nitrato} \leq 25 \text{mg/l}$ ;  $\text{Fósforo} \leq 0,4 \text{mg/l}$

HM:  $IC \leq 6$ ;  $ICLAT \leq 60$ ;  $0,5 \leq IAH \leq 1,5$

### Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Deficiente

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
Fósforo	3,41	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
IAH	3,73	Ver nota (*)			
IBMWP	26,00	Deficiente	Sin dato	Sin dato	Sin dato
ICLAT	100,00	Ver nota (*)			
IPS	9,20	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

### Medidas necesarias

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400010	ADECUACIÓN DE LA E.D.A.R. TERCIARIO DE MEDINA DEL CAMPO	21204769	Tratamiento adecuado	2010-2015	CHD	621.443 €
6400480	NUEVA E.D.A.R. DE VILLAVERDE DE MEDINA	21205132	Tratamiento adecuado	2016-2021	CHD	910.000 €
6400483	EMISARIO Y E.D.A.R. DE POZAL DE GALLINAS	21204847	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	1.114.929 €
6400491	NUEVA E.D.A.R. DE NUEVA VILLA DE LAS TORRES	21204804	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	476.590 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU < 500 hab-eq	21204866	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €

Continuidad longitudinal: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad longitudinal.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Conectividad lateral: no aplica.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

Código medida	Nombre	% Canalizado	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad (2028-2033)	100	Retirada/ retranqueo de motas y/o descanalizaciones	2028-2033	CHD	863.295 €

Alteración hidrológica: no aplica.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: aplicación de códigos de buenas prácticas agrarias, que son voluntarios y adecuada aplicación de los Programas de Actuación en zonas vulnerables a la contaminación por nitratos.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

Código medida	Nombre	Código presión	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403639	Medidas de gestión para la reducción de la contaminación difusa de origen agrario (nutrientes y plaguicidas)	23800265	Buenas prácticas agrarias	2016-2021	JCyL	

#### Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

##### Prórroga (artículo 4.4 DMA)



- a) Limitaciones técnicas
- b) Costes desproporcionados
- c) Limitación de condiciones naturales

##### Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)



- a) Muy afectada por la actividad humana
- b) Limitación de condiciones naturales
- c) Costes desproporcionados

#### Viabilidad técnica y plazo

En el caso de la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

#### Análisis de costes desproporcionad

##### a) Capacidad de gasto

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural

##### b) Análisis coste-beneficio

Costes: los costes de inversión de las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015).

Beneficios: mejora de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano

#### Limitación de las condiciones naturales

No procede.

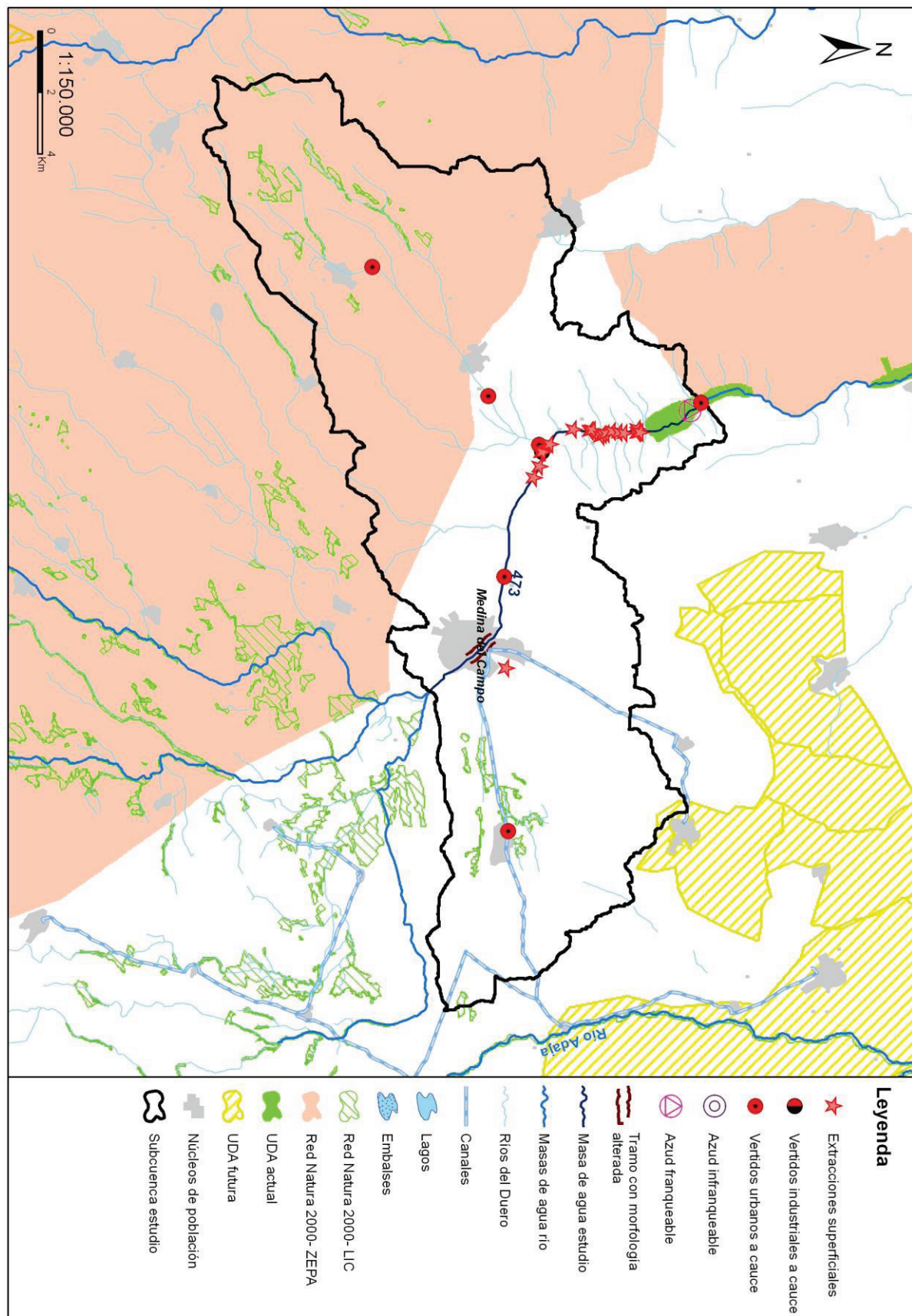
#### Muy afectada por la actividad humana

No aplica

#### Objetivo e indicadores adoptados

**Código (DU-) y nombre:** 473 Río Zapardiel desde confluencia con arroyo de la Agudilla hasta límite ZEPA "La Nava-Rueda" en Torrecilla del Valle

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
473	Buen potencial ecológico y buen estado químico para 2027	IPS $\geq$ 12,4; IBMWP $\geq$ 56,6	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 100; IAH P10-90



**Categoría:** Río muy modificado

**Longitud (m):** 14.433

**Tipo:** 4 - Ríos mineralizados de la Meseta Norte

**Zonas protegidas:** Red Natura 2000

### Presiones identificadas

#### a) Hidromorfológicas:

##### Presas y azudes

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005576	Prados del Ayuntamiento de Tordesillas	2,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1005612	Comunidad de Regantes de Foncastín	1,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)

#### Canalizaciones

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

#### b) Extracciones de agua (superficial):

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

#### c) Contaminación puntual

##### Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21204867	E.L.M. FONCASTIN (RUEDA)	200	9691	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204869	CENTRO HIPICO FINCA LOS EXPOLIOS "ELADIO VEGAS" (RUEDA)	25	1825	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado

#### d) Contaminación difusa

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 44,31 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

#### Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras

#### Objetivos primer horizonte

Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio:  $IPS \geq 12,4$ ;  $IBMWP \geq 56,6$

FQ:  $O_2 \geq 5mg/l$ ;  $6 \leq pH \leq 9$ ;  $Amonio \leq 1mg/l$ ;  $Nitrato \leq 25mg/l$ ;  $Fósforo \leq 0,4mg/l$

HM:  $IC \leq 6$ ;  $ICLAT \leq 60$ ;  $0,5 \leq IAH \leq 1,5$

## Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Deficiente

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
Fósforo	1,63	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
IAH	3,89	Ver nota (*)			
IBMWP	31,00	Deficiente	Sin dato	Sin dato	Sin dato
IC	13,86	Ver nota (*)			
ICLAT	100,00	Ver nota (*)			
IPS	10,10	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

### Medidas necesarias

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204867	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €

Continuidad longitudinal: no aplica.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

Código medida	Nombre	Código azud	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005612	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005576	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €

Conectividad lateral: no aplica.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

Código medida	Nombre	% Canalizado	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad (2028-2033)	100	Retirada/ retranqueo de motas y/o descanalizaciones	2028-2033	CHD	808.266 €

Alteración hidrológica: no aplica.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: aplicación de códigos de buenas prácticas agrarias, que son voluntarios y adecuada aplicación de los Programas de Actuación en zonas vulnerables a la contaminación por nitratos.



Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

Código medida	Nombre	Código presión	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403639	Medidas de gestión para la reducción de la contaminación difusa de origen agrario (nutrientes y plaguicidas)	23800264	Buenas prácticas agrarias	2016-2021	JCyL	

#### Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

##### Prórroga (artículo 4.4 DMA)

- a) Limitaciones técnicas
- b) Costes desproporcionados
- c) Limitación de condiciones naturales

##### Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)

- a) Muy afectada por la actividad humana
- b) Limitación de condiciones naturales
- c) Costes desproporcionados

#### Viabilidad técnica y plazo

En el caso de la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

#### Análisis de costes desproporcionados

##### a) Capacidad de gasto

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural

##### b) Análisis coste-beneficio

Costes: los costes de inversión de las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015).

Beneficios: mejora de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano

#### Limitación de las condiciones naturales

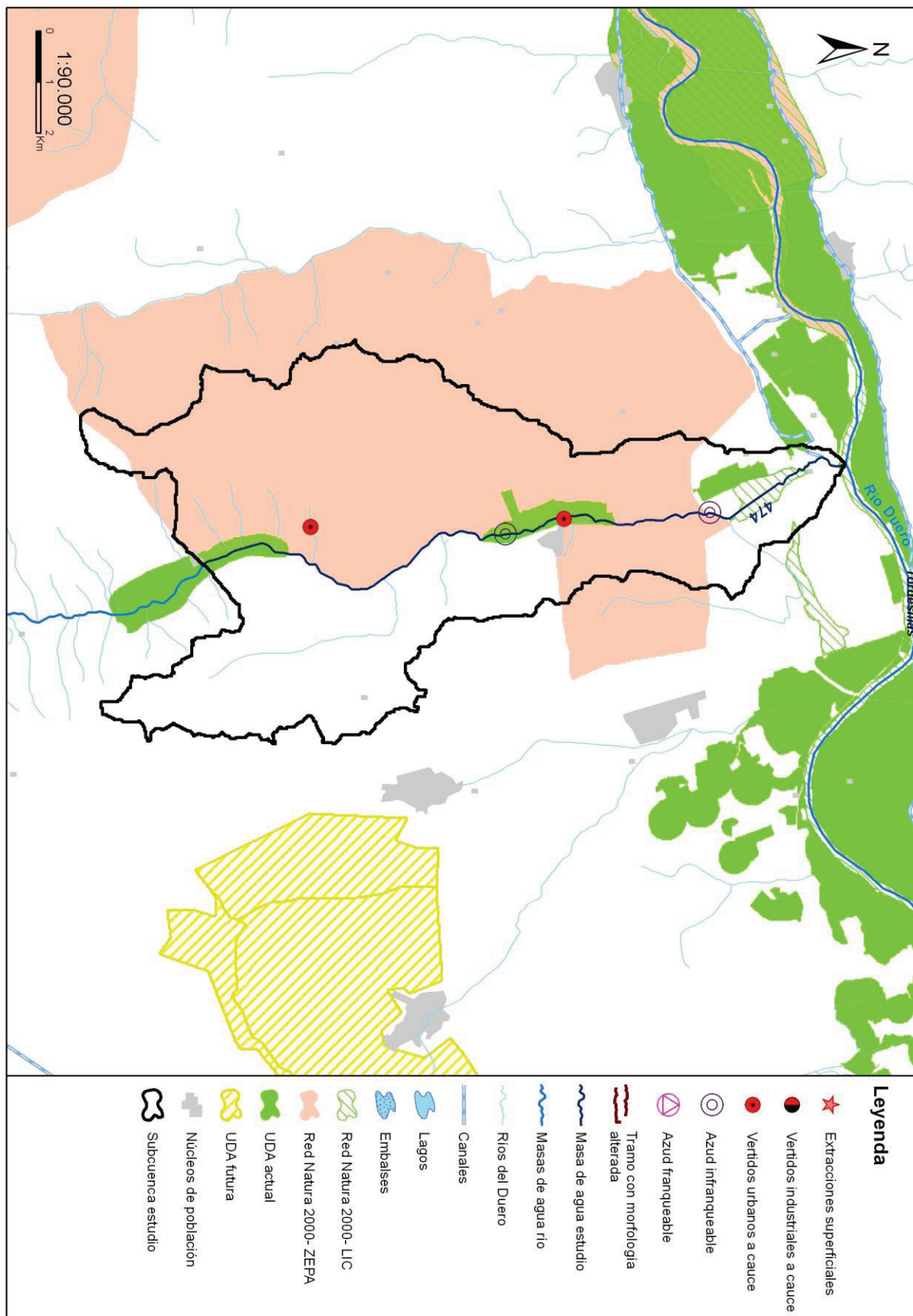
No procede.

#### Muy afectada por la actividad humana

No aplica

#### Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
474	Buen potencial ecológico y buen estado químico para 2027	IPS $\geq$ 12,4; IBMWP $\geq$ 56,6	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 13,86; ICLAT $\leq$ 100; IAH P10-90



**Categoría:** Río natural**Longitud (m):** 9.606**Tipo:** 3 - Ríos de las penillanuras silíceas de la Meseta Norte**Zonas protegidas:** No presenta coincidencia con ninguna zona protegida**Presiones identificadas****a) Hidromorfológicas:****Presas y azudes**

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005174	Aceña de los Colinos o Cadozo Oscuro	2		Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 100)
1005176	Pesquera de Morán	3		Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 100)

**Canalizaciones**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

**b) Extracciones de agua (superficial):**

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10085577	DESCONOCIDO	Con concesión/con derecho	Desconocido	1.000

**c) Contaminación puntual****Vertidos a cauce o similar:**

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21205145	E.L. ALMEIDA	700	46209	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21205146	E.L.M. ESCUADRO (ALMEIDA)	90	2154	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado

**d) Contaminación difusa**

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 36,18 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

**Amenazas**

No se han identificado posibles amenazas futuras

**Objetivos primer horizonte**

Buen potencial ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio: IPS $\geq$ 13,0; IBMWP $\geq$ 62,6FQ: O<sub>2</sub> $\geq$ 5mg/l; 5,5 $\leq$ pH $\leq$ 9; Amonio $\leq$ 0,6mg/l; Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4mg/lHM: IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5

### Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Moderado

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
Fósforo	0,61	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
IBMWP	62,00	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
IC	20,82	Moderado	Moderado	Bueno	Bueno
IPS	10,80	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
Oxígeno	4,90	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

### Medidas necesarias

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400523	EMISARIO Y E.D.A.R. DE ALMEIDA DE SAYAGO	21205145	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	585.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21205146	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €

Continuidad longitudinal: para la mejora de la conectividad longitudinal de las masas de agua se propone la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales existentes.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales abandonados, que no se encuentren en explotación, se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales en explotación (pasos de peces), se pueden dar tres supuestos:

- Si el titular es la CHD la actuación se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.
- Si el titular es otra administración pública, la actuación se hará con cargos a sus presupuestos generales.
- Si el titular es particular, la actuación se llevará a cabo costeada por el mismo.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

Código medida	Nombre	Código azud	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005176	Demolición	2022-2027	Titular aprovechamiento	40.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005174	Demolición	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €

Conectividad lateral: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad lateral.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: aplicación de códigos de buenas prácticas agrarias, que son voluntarios y adecuada aplicación de los Programas de Actuación en zonas vulnerables a la contaminación por nitratos.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

Código medida	Nombre	Código presión	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403639	Medidas de gestión para la reducción de la contaminación difusa de origen agrario (nutrientes y plaguicidas)	23800412	Buenas prácticas agrarias	2016-2021	JCyL	

### Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

#### Prórroga (artículo 4.4 DMA)



- a) Limitaciones técnicas
- b) Costes desproporcionados
- c) Limitación de condiciones naturales

#### Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)



- a) Muy afectada por la actividad humana
- b) Limitación de condiciones naturales
- c) Costes desproporcionados

### Viabilidad técnica y plazo

La viabilidad técnica para mejorar la conectividad longitudinal de la masa de agua, bien mediante la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales es suficiente, pues existen las tecnologías necesarias. Sin embargo, este tipo de presiones están muy presentes y extendidas en toda la demarcación hidrográfica por lo que, en general, requieren grandes inversiones y amplios plazos temporales para ir actuando sobre ellas. Hay que tener en cuenta que las demoliciones son la medida más eficaz pues permite la permeabilidad total de la biota y del caudal sólido, pero sólo puede llevarse a cabo sobre infraestructuras fuera de uso. En las que están en funcionamiento sólo cabe medidas paliativas que actúan sólo sobre partes de la biota con escasa eficacia. En el caso de grandes infraestructuras puede existir una limitación técnica por la altura del obstáculo.

Respecto a la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica de las medidas de depuración es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

### Análisis de costes desproporcionad

#### a) Capacidad de gasto

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural.

Por otro lado, la capacidad presupuestaria pública y privada no puede asumir las medidas relativas a la mejora de la conectividad longitudinal dentro del primer horizonte, para todas las masas de agua afectadas por esta presión. Recuperación de costes no prevista.

#### b) Análisis coste-beneficio

Costes: los costes de inversión de las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015). Respecto al coste de inversión de las medidas para la mejora de la continuidad longitudinal de la masa es muy variable en función del tipo de actuaciones necesarias (demolición o permeabilización de la infraestructura transversal, etc.).

Beneficios: mejora de las condiciones hidromorfológicas, y también de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá, entre otros, una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano.

### Limitación de las condiciones naturales

No procede.

---

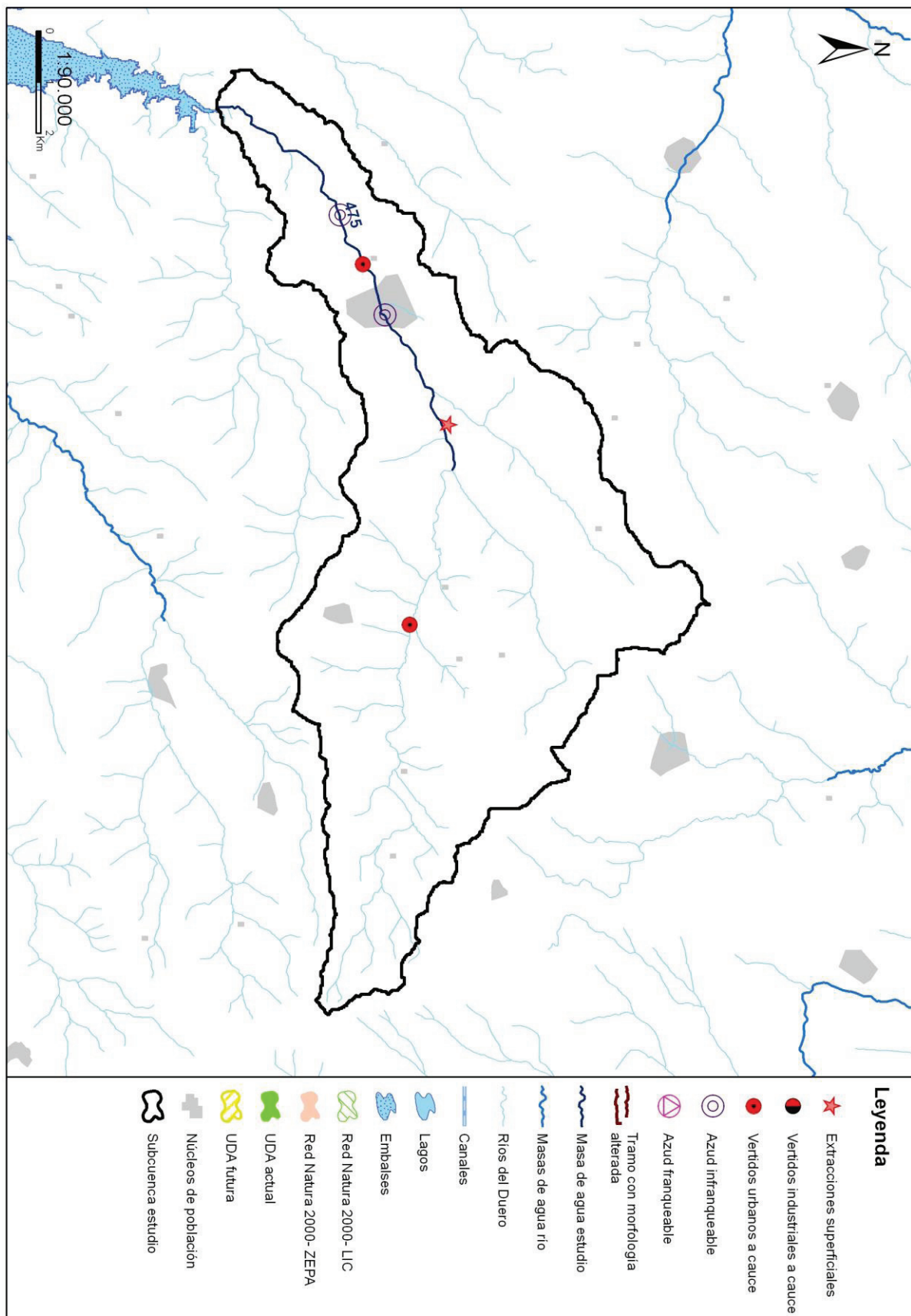
**Muy afectada por la actividad humana**

No aplica

---

**Objetivo e indicadores adoptados**

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
475	Buen estado para 2027	IPS $\geq$ 13,0; IBMWP $\geq$ 62,6	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5



**Categoría:** Río natural

**Longitud (m):** 31.419

**Tipo:** 11 - Ríos de montaña mediterránea silícea

**Zonas protegidas:** Red Natura 2000

**Presiones identificadas**

**a) Hidromorfológicas:**

**Presas y azudes**

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005461	Nombre			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 80)
1005462	Nombre			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 0)
1005463	Nombre			Desconocido	Sin catalogar	No (IF= 0)
1005465	Molino del Concejo			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 100)
1007538	Sin nombre	2,6		Otros	Sin catalogar	No (IF= 100)

**Canalizaciones**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

**b) Extracciones de agua (superficial):**

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10001925	EMPOZADERAS	Con concesión/con derecho	Desconocido	17.209
10001927	EMPOZADERAS	Con concesión/con derecho	Desconocido	17.209
10002462	ALDEA DE CUBA Y COTO DEL BARRIO DE SAN MIGUEL DE NEGUERUELA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	320.000
10002554	GANSADERA	En trámite del derecho	Ganaderías, Industrias Consumo	89.856
10006333	PRADO DE LAS REGADERAS, CALLEJA DEL MOLINO, HUERTOS DE LA VENTOSILLA Y HUERTO DE	Con concesión/Con derecho	Industrias Consumo	72.000
10006334	PRADERA DEL BATAN, OBRAPÍA, PRADOS DEL MOLINO, PRADO DE LOS CEREZOS Y HUERTONA	Con concesión/Con derecho	Industrias Consumo	72.000
10088358	CAPTACIÓN ASOCIADA AL EXPEDIENTE 592/2013	En trámite del derecho	Desconocido	97.856

**c) Contaminación puntual**

**Vertidos a cauce o similar:**

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21203768	E.L.M. ALDEONSANCHO (CANTALEJO)	110	4927	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203769	E.L.M. VALDESIMONTE (CANTALEJO)	249	8400	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203839	E.L. CASTROSERNA DE ABAJO	150	5858	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203863	E.L.M. VILLAFRANCA (CONDADO DE CASTILNOVO)	74	4052	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203864	E.L.M. LA NAVA (CONDADO DE CASTILNOVO)	25	1369	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203865	E.L.M. VALDESAZ (CONDADO DE CASTILNOVO)	40	2190	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203967	E.L. PRADENA	1000	45000	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado



Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21203968	LAVADERO DE ARENAS SILICEAS SILICES GILARRANZ, S.A.(PRADENA)	0	10000	Otros	Industrial	Adecuado
21203969	E.L.M. CASTROSERNA DE ARRIBA (PRADENA)	85	1863	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204006	E.L.M. REBOLLAR (SAN PEDRO DE GAILLOS)	76	4700	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado

#### d) Contaminación difusa

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 26,91 kg de excedente de nitrato por hectárea.

Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

#### Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras

#### Objetivos primer horizonte

Buen potencial ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio: IPS $\geq$ 13,1; IBMWP $\geq$ 96,5

FQ: O<sub>2</sub> $\geq$ 5mg/l; 6 $\leq$ pH $\leq$ 9; Amonio $\leq$ 0,6mg/l; Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4mg/l

HM: IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5

#### Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Moderado

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IC	8,91	Moderado	Bueno	Bueno	Bueno

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

#### Medidas necesarias

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203769	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203768	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203969	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204006	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400439	NUEVA E.D.A.R. DE PRÁDENA	21203967	Tratamiento adecuado	2010-2015	ACUAES	759.930 €

Continuidad longitudinal: para la mejora de la conectividad longitudinal de las masas de agua se propone la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales existentes.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales abandonados, que no se encuentren en explotación, se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales en explotación (pasos de peces), se pueden dar tres supuestos:

- Si el titular es la CHD la actuación se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.
- Si el titular es otra administración pública, la actuación se hará con cargos a sus presupuestos generales.
- Si el titular es particular, la actuación se llevará a cabo costeada por el mismo.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

Código medida	Nombre	Código azud	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1007538	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005465	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005461	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €

Conectividad lateral: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad lateral.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: no aplica, ya que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

#### Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

##### Prórroga (artículo 4.4 DMA)

- a) Limitaciones técnicas
- b) Costes desproporcionados
- c) Limitación de condiciones naturales

##### Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)

- a) Muy afectada por la actividad humana
- b) Limitación de condiciones naturales
- c) Costes desproporcionados

**Viabilidad técnica y plazo**

La viabilidad técnica para mejorar la conectividad longitudinal de la masa de agua, bien mediante la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales es suficiente, pues existen las tecnologías necesarias. Sin embargo, este tipo de presiones están muy presentes y extendidas en toda la demarcación hidrográfica por lo que, en general, requieren grandes inversiones y amplios plazos temporales para ir actuando sobre ellas. Hay que tener en cuenta que las demoliciones son la medida más eficaz pues permite la permeabilidad total de la biota y del caudal sólido, pero sólo puede llevarse a cabo sobre infraestructuras fuera de uso. En las que están en funcionamiento sólo cabe medidas paliativas que actúan sólo sobre partes de la biota con escasa eficacia. En el caso de grandes infraestructuras puede existir una limitación técnica por la altura del obstáculo. En el caso de la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

**Análisis de costes desproporcionad****a) Capacidad de gasto**

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural.

Por otro lado, la capacidad presupuestaria pública y privada no puede asumir las medidas relativas a la mejora de la conectividad longitudinal dentro del primer horizonte, para todas las masas de agua afectadas por esta presión. Recuperación de costes no prevista.

**b) Análisis coste-beneficio**

Costes: los costes de inversión de las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015). Respecto al coste de inversión de las medidas para la mejora de la continuidad longitudinal de la masa es muy variable en función del tipo de actuaciones necesarias (demolición o permeabilización de la infraestructura transversal, etc.).

Beneficios: mejora de las condiciones hidromorfológicas, y también de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá, entre otros, una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano.

**Limitación de las condiciones naturales**

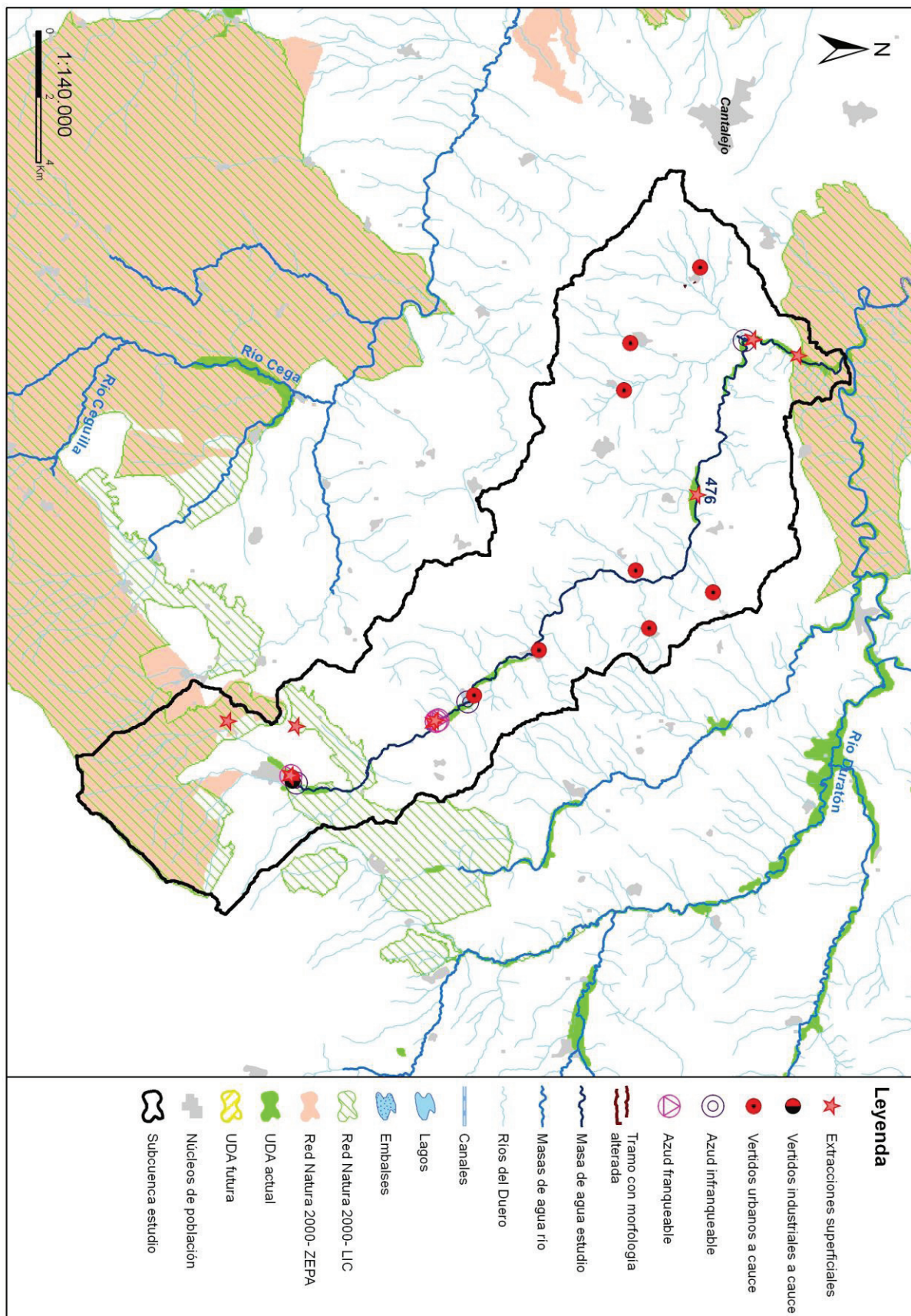
No procede.

**Muy afectada por la actividad humana**

No aplica

**Objetivo e indicadores adoptados**

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
476	Buen estado para 2021	IPS $\geq$ 13,1; IBMWP $\geq$ 96,5	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5



**Categoría:** Río natural**Longitud (m):** 19.488**Tipo:** 3 - Ríos de las penillanuras silíceas de la Meseta Norte**Zonas protegidas:** No presenta coincidencia con ninguna zona protegida**Presiones identificadas****a) Hidromorfológicas:****Presas y azudes**

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005121	Finca Las Cañadas			Ganadero	Sin catalogar	No (IF= 40)
1005122	Molino Ventosino			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 35)
1005186	Antiguo Molino			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 0)
1005194	Finca Zarza de D. Beltrán Antiguo Molino			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 100)
1005195	Finca Zarza de D. Beltrán			Ganadero	Sin catalogar	No (IF= 20)

**Canalizaciones**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

**b) Extracciones de agua (superficial):**

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10083420	LAS CAÑADAS	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	946

**c) Contaminación puntual****Vertidos a cauce o similar:**

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21202849	E.L.M. CABEZA DE FRAMONTANOS (VILLARINO DE LOS AIRES)	250	9855	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203186	E.L. AHIGAL DE VILLARINO	61	3450	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203403	E.L. IRUELOS	95	4700	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado

**d) Contaminación difusa**

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 44,92 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

**Amenazas**

No se han identificado posibles amenazas futuras

### Objetivos primer horizonte

Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio: IPS $\geq$ 13,0; IBMWP $\geq$ 62,6

FQ: O<sub>2</sub> $\geq$ 5mg/l; 5,5 $\leq$ pH $\leq$ 9; Amonio $\leq$ 0,6mg/l; Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4mg/l

HM: IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5

### Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Moderado

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IC	10,01	Moderado	Bueno	Bueno	Bueno
IPS	12,50	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

### Medidas necesarias

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203403	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203186	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €

Continuidad longitudinal: para la mejora de la conectividad longitudinal de las masas de agua se propone la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales existentes.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales abandonados, que no se encuentren en explotación, se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales en explotación (pasos de peces), se pueden dar tres supuestos:

- Si el titular es la CHD la actuación se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.

- Si el titular es otra administración pública, la actuación se hará con cargos a sus presupuestos generales.

- Si el titular es particular, la actuación se llevará a cabo costeada por el mismo.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

Código medida	Nombre	Código azud	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005195	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €

Código medida	Nombre	Código azud	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005194	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005122	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005121	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €

Conectividad lateral: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad lateral.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: aplicación de códigos de buenas prácticas agrarias, que son voluntarios y adecuada aplicación de los Programas de Actuación en zonas vulnerables a la contaminación por nitratos.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

Código medida	Nombre	Código presión	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403639	Medidas de gestión para la reducción de la contaminación difusa de origen agrario (nutrientes y plaguicidas)	23800451	Buenas prácticas agrarias	2016-2021	JCyL	

### Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

#### Prórroga (artículo 4.4 DMA)



- a) Limitaciones técnicas
- b) Costes desproporcionados
- c) Limitación de condiciones naturales

#### Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)



- a) Muy afectada por la actividad humana
- b) Limitación de condiciones naturales
- c) Costes desproporcionados

### Viabilidad técnica y plazo

La viabilidad técnica para mejorar la conectividad longitudinal de la masa de agua, bien mediante la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales es suficiente, pues existen las tecnologías necesarias. Sin embargo, este tipo de presiones están muy presentes y extendidas en toda la demarcación hidrográfica por lo que, en general, requieren grandes inversiones y amplios plazos temporales para ir actuando sobre ellas. Hay que tener en cuenta que las demoliciones son la medida más eficaz pues permite la permeabilidad total de la biota y del caudal sólido, pero sólo puede llevarse a cabo sobre infraestructuras fuera de uso. En las que están en funcionamiento sólo cabe medidas paliativas que actúan sólo sobre partes de la biota con escasa eficacia. En el caso de grandes infraestructuras puede existir una limitación técnica por la altura del obstáculo.

Respecto a la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica de las medidas de depuración es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

### Análisis de costes desproporcionad

#### a) Capacidad de gasto

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural.

Por otro lado, la capacidad presupuestaria pública y privada no puede asumir las medidas relativas a la mejora de la conectividad

longitudinal dentro del primer horizonte, para todas las masas de agua afectadas por esta presión. Recuperación de costes no prevista.

**b) Análisis coste-beneficio**

Costes: los costes de inversión de las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015). Respecto al coste de inversión de las medidas para la mejora de la continuidad longitudinal de la masa es muy variable en función del tipo de actuaciones necesarias (demolición o permeabilización de la infraestructura transversal, etc.).

Beneficios: mejora de las condiciones hidromorfológicas, y también de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá, entre otros, una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano.

**Limitación de las condiciones naturales**

No procede.

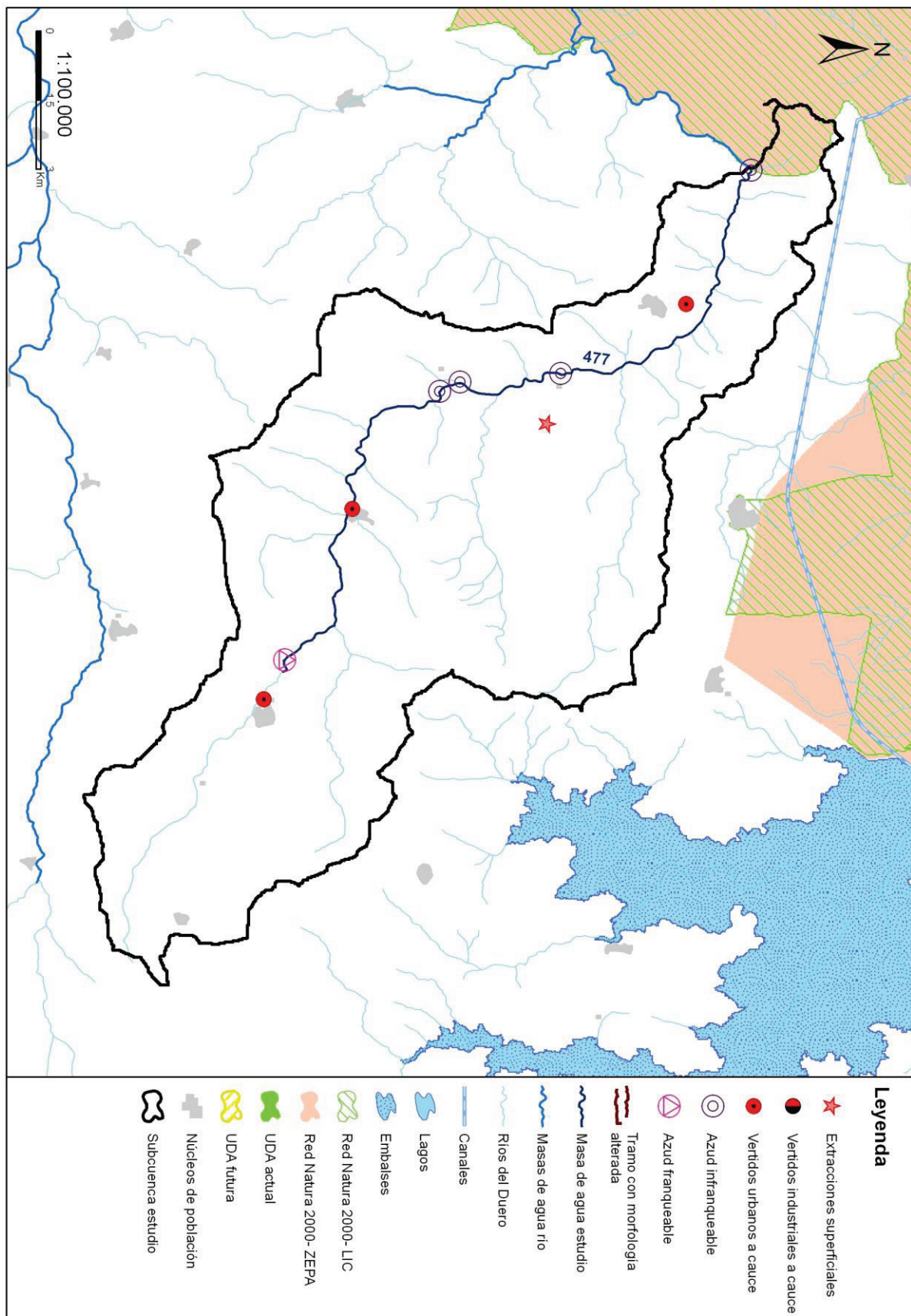
**Muy afectada por la actividad humana**

No aplica

**Objetivo e indicadores adoptados**

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
477	Buen estado para 2027	IPS $\geq$ 13,0; IBMWP $\geq$ 62,6	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5





**Categoría:** Río natural

**Longitud (m):** 73.616

**Tipo:** 3 - Ríos de las penillanuras silíceas de la Meseta Norte

**Zonas protegidas:** No presenta coincidencia con ninguna zona protegida

### Presiones identificadas

#### a) Hidromorfológicas:

##### Presas y azudes

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005120	Molino de Paco			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 95)
1005127	Molino de la Cotorra			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 100)
1005128	Molino			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 0)
1005129	Molino de la Cuesta			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 0)
1005130	Molino la Sacera			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 100)
1005131	Molino de San Pedro			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 100)
1005132	Molinod Domingo			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 80)
1005133	Molino			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 0)
1005134	Molino de las Vegas			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 40)
1005135	Molino la Vega			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 100)
1005136	Molino Vinculero			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 100)
1005137	Molino de Arriba			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 100)
1005138	Molino de Marta			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 100)
1005139	Molino de las Uces "Pielago"			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 70)
1005140	Molino de German o de Los Sebastianos			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 60)
1005141	Molino El Ram			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 85)
1005142	Molino Peñarrentin			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 100)
1005153	Molino de Arriba			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 100)
1005164	Molino de En Medio			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 100)
1005175	Molino de Abajo			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 100)

#### Canalizaciones

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

#### b) Extracciones de agua (superficial):

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

### c) Contaminación puntual

#### Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21202844	E.L. VILLAR DE PERALONSO	550	25000	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21202845	E.L. VILLAR DE SAMANIEGO	150	4573	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21202846	E.L.M. ROBLEDO HERMOSO (VILLAR DE SAMANIEGO)	120	4270	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203249	E.L. BARCEO	60	1600	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203266	E.L. BRINCONES	150	8377	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203544	E.L. PERALEJOS DE ABAJO	237	10950	Otros	Urbano o asimilable	Adecuado
21203617	E.L. VALDERRODRIGO	350	20000	Tratamiento secundario - Otros	Industrial	No adecuado
21203621	E.L. VALSALABROSO	154	9046	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203622	E.L.M. LAS UCES (VALSALABROSO)	90	2154	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203634	E.L.M. VILLARGORDO (VILLARMUERTO)	60	2901	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203635	E.L. VILLARMUERTO	60	1700	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203646	E.L.M. MAJUGES (VITIGUDINO)	55	1440	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado

### d) Contaminación difusa

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 71,52 kg de excedente de nitrato por hectárea.

Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

### Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras

### Objetivos primer horizonte

Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio:  $IPS \geq 13,0$ ;  $IBMWP \geq 62,6$

FQ:  $O_2 \geq 5mg/l$ ;  $5,5 \leq pH \leq 9$ ;  $Amonio \leq 0,6mg/l$ ;  $Nitrato \leq 25mg/l$ ;  $Fósforo \leq 0,4mg/l$

HM:  $IC \leq 6$ ;  $ICLAT \leq 60$ ;  $0,5 \leq IAH \leq 1,5$

### Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Moderado

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IC	20,78	Moderado	Moderado	Bueno	Bueno
IPS	8,90	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

**Medidas necesarias**

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400417	NUEVA E.D.A.R. DE VILLAR DE PERALONSO	21202844	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	342.343 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203617	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203621	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203266	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21202845	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21202846	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203622	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203635	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203634	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203249	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203646	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €

Continuidad longitudinal: para la mejora de la conectividad longitudinal de las masas de agua se propone la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales existentes.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales abandonados, que no se encuentren en explotación, se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales en explotación (pasos de peces), se pueden dar tres supuestos:

- Si el titular es la CHD la actuación se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.
- Si el titular es otra administración pública, la actuación se hará con cargos a sus presupuestos generales.
- Si el titular es particular, la actuación se llevará a cabo costeada por el mismo.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

Código medida	Nombre	Código azud	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005138	Demolición	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €

Código medida	Nombre	Código azud	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005127	Demolición	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005130	Demolición	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005131	Demolición	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005132	Demolición	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005134	Demolición	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005135	Demolición	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005120	Demolición	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005137	Demolición	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005175	Demolición	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005139	Demolición	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005140	Demolición	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005141	Demolición	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005142	Demolición	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005153	Demolición	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005164	Demolición	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005136	Demolición	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €

Conectividad lateral: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad lateral.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: no aplica, ya que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

#### Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

##### Prórroga (artículo 4.4 DMA)



a) Limitaciones técnicas



b) Costes desproporcionados



c) Limitación de condiciones naturales



##### Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)



a) Muy afectada por la actividad humana



b) Limitación de condiciones naturales



c) Costes desproporcionados



### Viabilidad técnica y plazo

La viabilidad técnica para mejorar la conectividad longitudinal de la masa de agua, bien mediante la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales es suficiente, pues existen las tecnologías necesarias. Sin embargo, este tipo de presiones están muy presentes y extendidas en toda la demarcación hidrográfica por lo que, en general, requieren grandes inversiones y amplios plazos temporales para ir actuando sobre ellas. Hay que tener en cuenta que las demoliciones son la medida más eficaz pues permite la permeabilidad total de la biota y del caudal sólido, pero sólo puede llevarse a cabo sobre infraestructuras fuera de uso. En las que están en funcionamiento sólo cabe medidas paliativas que actúan sólo sobre partes de la biota con escasa eficacia. En el caso de grandes infraestructuras puede existir una limitación técnica por la altura del obstáculo. Respecto a la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica de las medidas de depuración es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

### Análisis de costes desproporcionad

#### a) Capacidad de gasto

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural.

Por otro lado, la capacidad presupuestaria pública y privada no puede asumir las medidas relativas a la mejora de la conectividad longitudinal dentro del primer horizonte, para todas las masas de agua afectadas por esta presión. Recuperación de costes no prevista.

#### b) Análisis coste-beneficio

Costes: los costes de inversión de las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015). Respecto al coste de inversión de las medidas para la mejora de la continuidad longitudinal de la masa es muy variable en función del tipo de actuaciones necesarias (demolición o permeabilización de la infraestructura transversal, etc.).

Beneficios: mejora de las condiciones hidromorfológicas, y también de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá, entre otros, una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano.

### Limitación de las condiciones naturales

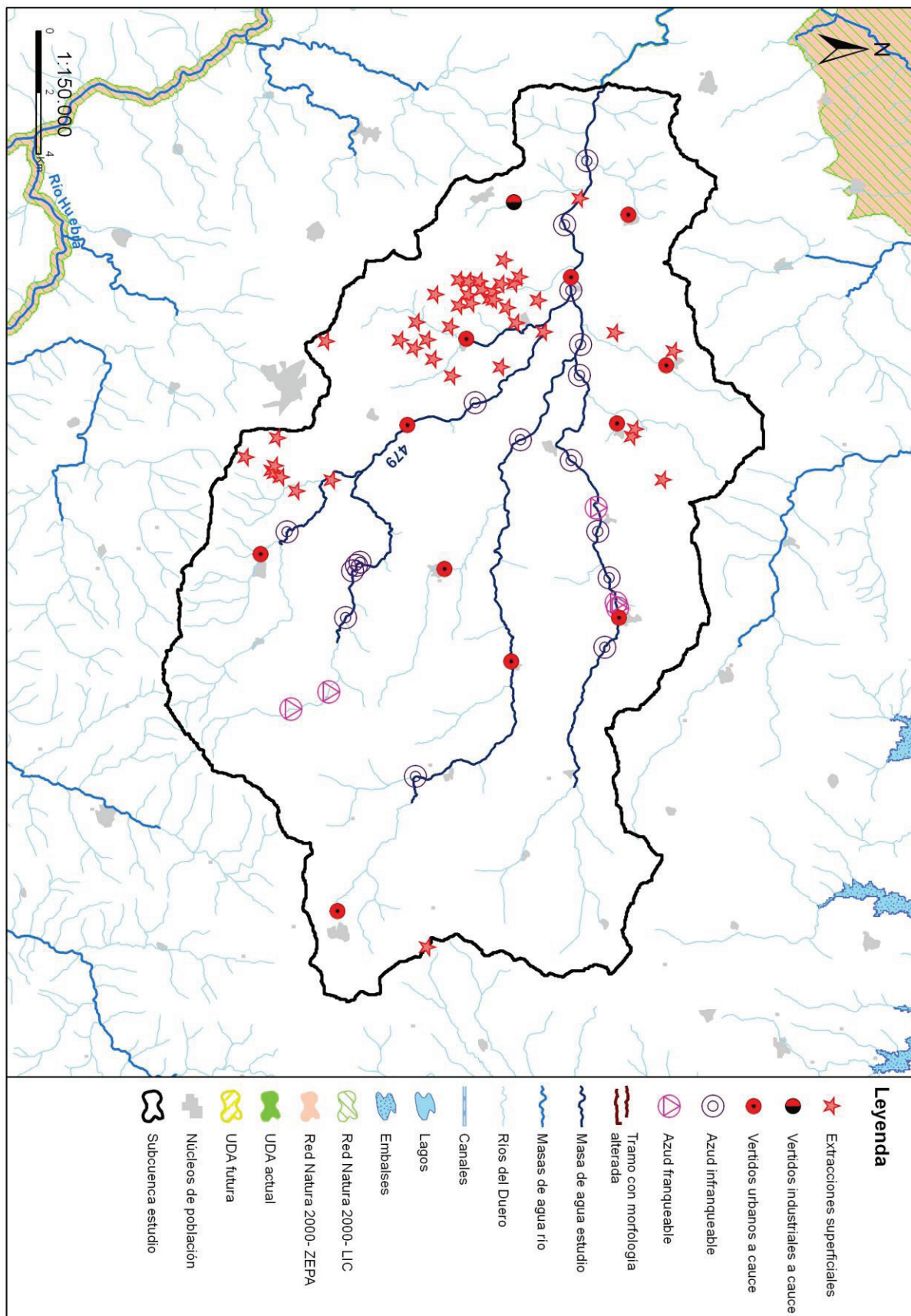
No procede.

### Muy afectada por la actividad humana

No aplica

### Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
479	Buen estado para 2027	IPS $\geq$ 13,0; IBMWP $\geq$ 62,6	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5



**Categoría:** Río natural

**Longitud (m):** 38.937

**Tipo:** 3 - Ríos de las penillanuras silíceas de la Meseta Norte

**Zonas protegidas:** Red Natura 2000, Zona de Protección Especial

### Presiones identificadas

#### a) Hidromorfológicas:

##### Presas y azudes

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005123	Molino			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 35)
1005124	Molino del Cestil			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 40)
1005125	Molino del Quemado			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 90)
1005126	Molino Puente de la Peña			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 90)
1005143	Molino Vegallana			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 85)
1005144	Molino de Puertocarros			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 100)
1005145	Molino de la Mata del Tacon			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 80)
1005146	Molino			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 0)
1005147	Molino			Recreo, Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 100)
1005148	Molino La Lastra			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 0)

#### Canalizaciones

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

#### b) Extracciones de agua (superficial):

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10052258	SITIO DE LAS CABAÑUELAS O BARROQUEÑO	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	237
10053108	FUENTE LA VIEJA	Con concesión/Con derecho	Regadíos, Ganaderías	2.191
10053215	SITIO DE FUENTE EL BARDAL	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	2.738
10055485	EL BARROQUEÑO	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	275
10055486	EL BARROQUEÑO	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	275
10085730	DESCONOCIDO	En trámite del derecho	Industrias Ocio	13
10085847	SIN NOMBRE	Con concesión/con derecho	Desconocido	1.460
10085907	SIN NOMBRE	Con concesión/con derecho	Desconocido	1.752

#### c) Contaminación puntual

##### Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21203278	E.L. CABEZA DEL CABALLO	500	19800	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203279	E.L.M. FUENTES DE MASUECO (CABEZA DE CABALLO)	120	2372	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203424	E.L. MASUECO	800	20000	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado



Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21203431	E.L. MILANO	249	8117	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203539	E.L. LA PEÑA	181	6607	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado

#### d) Contaminación difusa

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 53,24 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

#### Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras

#### Objetivos primer horizonte

Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio:  $IPS \geq 13,0$ ;  $IBMWP \geq 62,6$

FQ:  $O_2 \geq 5mg/l$ ;  $5,5 \leq pH \leq 9$ ;  $Amonio \leq 0,6mg/l$ ;  $Nitrato \leq 25mg/l$ ;  $Fósforo \leq 0,4mg/l$

HM:  $IC \leq 6$ ;  $ICLAT \leq 60$ ;  $0,5 \leq IAH \leq 1,5$

#### Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Moderado

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IC	15,92	Moderado	Moderado	Bueno	Bueno
IPS	11,80	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

#### Medidas necesarias

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400426	NUEVA E.D.A.R. DE CABEZA DEL CABALLO	21203278	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	318.422 €
6400718	DEPURACIÓN E.N. ARRIBES DEL DUERO	21203279	Tratamiento adecuado	2016-2021	ACUAES	21.180.000 €
6400718	DEPURACIÓN E.N. ARRIBES DEL DUERO	21203424	Tratamiento adecuado	2016-2021	ACUAES	21.180.000 €

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400718	DEPURACIÓN E.N. ARRIBES DEL DUERO	21203539	Tratamiento adecuado	2016-2021	ACUAES	21.180.000 €

Continuidad longitudinal: para la mejora de la conectividad longitudinal de las masas de agua se propone la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales existentes.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales abandonados, que no se encuentren en explotación, se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales en explotación (pasos de peces), se pueden dar tres supuestos:

- Si el titular es la CHD la actuación se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.

- Si el titular es otra administración pública, la actuación se hará con cargos a sus presupuestos generales.

- Si el titular es particular, la actuación se llevará a cabo costeada por el mismo.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

Código medida	Nombre	Código azud	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005147	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005145	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005144	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	40.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005143	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005126	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005125	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005124	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005123	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €

Conectividad lateral: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad lateral.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: no aplica, ya que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

### Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

#### Prórroga (artículo 4.4 DMA)



a) Limitaciones técnicas



b) Costes desproporcionados



c) Limitación de condiciones naturales



#### Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)



a) Muy afectada por la actividad humana



b) Limitación de condiciones naturales



c) Costes desproporcionados



### Viabilidad técnica y plazo

La viabilidad técnica para mejorar la conectividad longitudinal de la masa de agua, bien mediante la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales es suficiente, pues existen las tecnologías necesarias. Sin embargo, este tipo de presiones están muy presentes y extendidas en toda la demarcación hidrográfica por lo que, en general, requieren grandes inversiones y amplios plazos temporales para ir actuando sobre ellas. Hay que tener en cuenta que las demoliciones son la medida más eficaz pues permite la permeabilidad total de la biota y del caudal sólido, pero sólo puede llevarse a cabo sobre infraestructuras fuera de uso. En las que están en funcionamiento sólo cabe medidas paliativas que actúan sólo sobre partes de la biota con escasa eficacia. En el caso de grandes infraestructuras puede existir una limitación técnica por la altura del obstáculo. Respecto a la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica de las medidas de depuración es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

### Análisis de costes desproporcionad

#### a) Capacidad de gasto

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural.

Por otro lado, la capacidad presupuestaria pública y privada no puede asumir las medidas relativas a la mejora de la conectividad longitudinal dentro del primer horizonte, para todas las masas de agua afectadas por esta presión. Recuperación de costes no prevista.

#### b) Análisis coste-beneficio

Costes: los costes de inversión de las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015). Respecto al coste de inversión de las medidas para la mejora de la continuidad longitudinal de la masa es muy variable en función del tipo de actuaciones necesarias (demolición o permeabilización de la infraestructura transversal, etc.).

Beneficios: mejora de las condiciones hidromorfológicas, y también de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá, entre otros, una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano.

### Limitación de las condiciones naturales

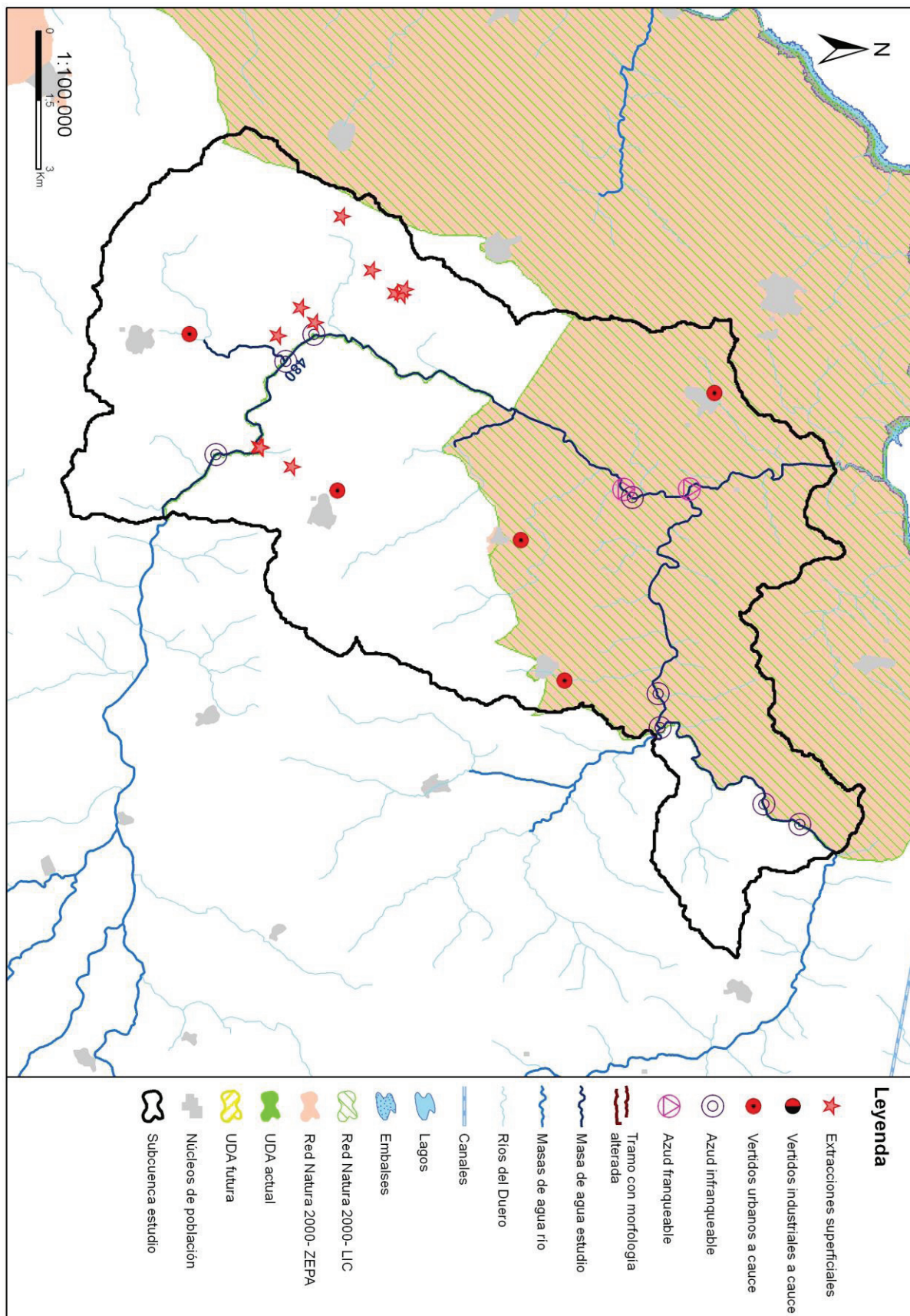
No procede.

### Muy afectada por la actividad humana

No aplica

### Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
480	Buen estado para 2027	IPS $\geq$ 13,0; IBMWP $\geq$ 62,6	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5



**Categoría:** Río natural**Longitud (m):** 20.535**Tipo:** 11 - Ríos de montaña mediterránea silíceo**Zonas protegidas:** No presenta coincidencia con ninguna zona protegida**Presiones identificadas****a) Hidromorfológicas:****Presas y azudes**

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005452	Nombre			Abastecimiento	Sin catalogar	No (IF= 0)
1005453	Nombre			Abastecimiento	Sin catalogar	No (IF= 0)
1005454	Nombre			Abastecimiento	Sin catalogar	No (IF= 0)
1005455	Nombre			Abastecimiento	Sin catalogar	No (IF= 0)

**Canalizaciones**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

**b) Extracciones de agua (superficial):**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

**c) Contaminación puntual****Vertidos a cauce o similar:**

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21203751	E.L.M. EL OLMO (BARBOLLA)	50	1807	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203834	E.L. CASTILLEJO DE MESLEON	250	8156	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203835	E.L.M. SOTO DE SEPULVEDA (CASTILLEJO DE MESLEON)	60	1940	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21203844	URBANIZACION LA PINILLA	350	18300	Tratamiento secundario - Fangos activados	Urbano o asimilable	No adecuado

**d) Contaminación difusa**

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 19,49 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

**Amenazas**

No se han identificado posibles amenazas futuras.

**Objetivos primer horizonte**

Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio:  $IPS \geq 13,1$ ;  $IBMWP \geq 96,5$ FQ:  $O_2 \geq 5\text{mg/l}$ ;  $6 \leq \text{pH} \leq 9$ ;  $\text{Amonio} \leq 0,6\text{mg/l}$ ;  $\text{Nitrato} \leq 25\text{mg/l}$ ;  $\text{Fósforo} \leq 0,4\text{mg/l}$ HM:  $IC \leq 6$ ;  $ICLAT \leq 60$ ;  $0,5 \leq IAH \leq 1,5$

## Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Moderado

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IBMWP	70,00	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
IPS	11,40	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

### Medidas necesarias

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203844	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203835	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203751	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €

Continuidad longitudinal: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad longitudinal.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Conectividad lateral: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad lateral.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: no aplica, ya que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

**Análisis prórroga/objetivo menos riguroso**

**Prórroga (artículo 4.4 DMA)**

- a) Limitaciones técnicas
- b) Costes desproporcionados
- c) Limitación de condiciones naturales

**Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)**

- a) Muy afectada por la actividad humana
- b) Limitación de condiciones naturales
- c) Costes desproporcionados

**Viabilidad técnica y plazo**

En el caso de la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

**Análisis de costes desproporcionada**

**a) Capacidad de gasto**

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural.

**b) Análisis coste-beneficio**

Costes: los costes de inversión de las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015).

Beneficios: mejora de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano.

**Limitación de las condiciones naturales**

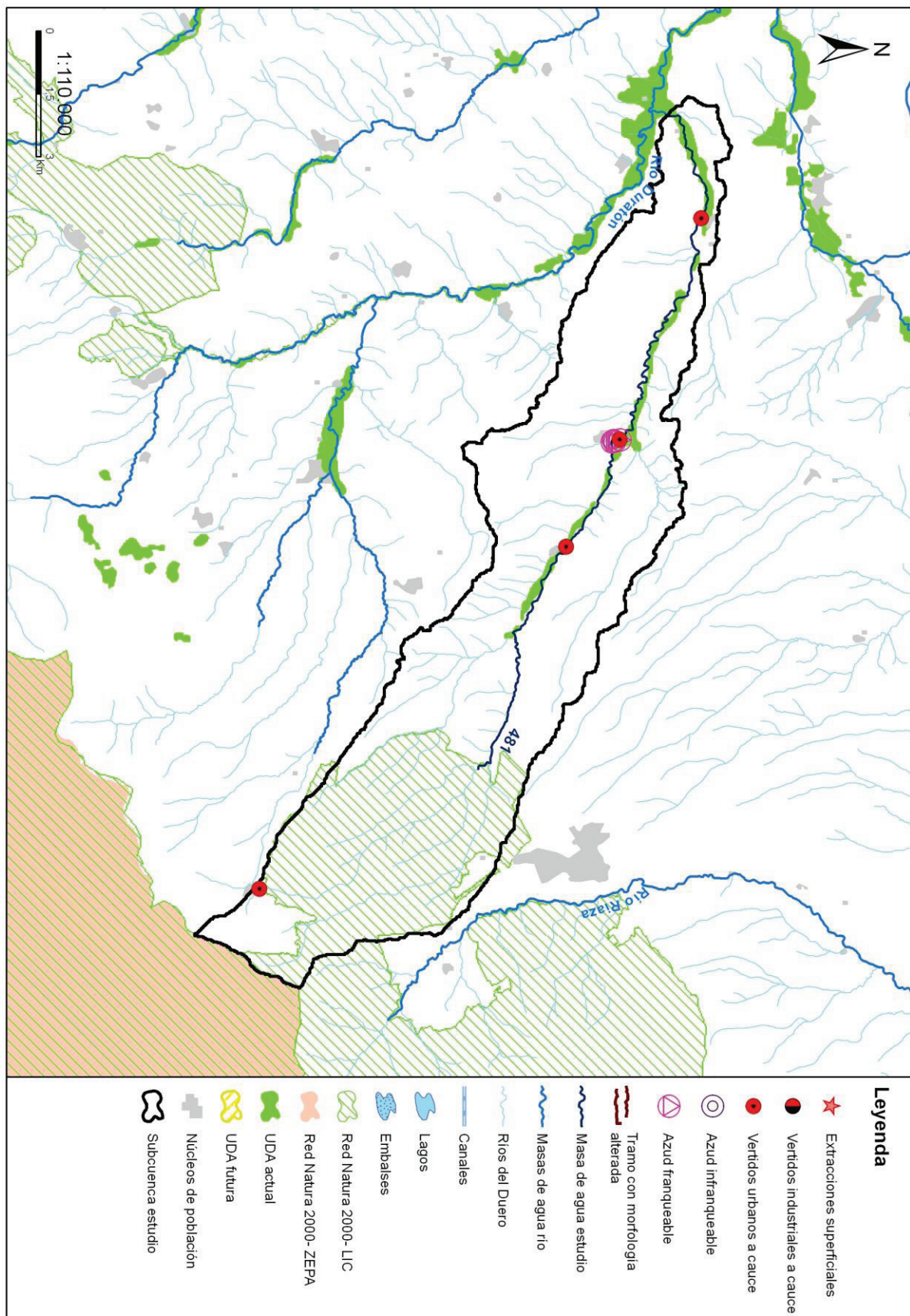
No procede.

**Muy afectada por la actividad humana**

No aplica.

**Objetivo e indicadores adoptados**

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
481	Buen estado para 2027	IPS $\geq$ 13,1; IBMWP $\geq$ 96,5	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5





**Categoría:** Río natural**Longitud (m):** 7.552**Tipo:** 11 - Ríos de montaña mediterránea silíceo**Zonas protegidas:** Zona captación abastecimiento, Red Natura 2000, Zona salmonícola**Presiones identificadas****a) Hidromorfológicas:****Presas y azudes**

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1004054	Presas del embalse de Riaza - Riofrío	31		Abastecimiento, Aforo de caudales	Sin catalogar	Sin datos (IF= 100)
1005573	Desconocido. Azud sobre el cauce Riaza			Abastecimiento	Sin catalogar	No (IF= 100)
1005574	Desconocido. Azud sobre el cauce Riaza			Energía	Sin catalogar	No (IF= 0)

**Canalizaciones**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

**b) Extracciones de agua (superficial):**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

**c) Contaminación puntual****Vertidos a cauce o similar:**

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21203988	E.L. RIOFRIO DE RIAZA	100	3640	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado

**d) Contaminación difusa**

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 12,17 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

**Amenazas**

No se han identificado posibles amenazas futuras

**Objetivos primer horizonte**

Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio:  $IPS \geq 13,1$ ;  $IBMWP \geq 96,5$ FQ:  $O_2 \geq 5mg/l$ ;  $6 \leq pH \leq 9$ ;  $Amonio \leq 0,6mg/l$ ;  $Nitrato \leq 25mg/l$ ;  $Fósforo \leq 0,4mg/l$ HM:  $IC \leq 6$ ;  $ICLAT \leq 60$ ;  $0,5 \leq IAH \leq 1,5$

## Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Moderado

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IC	26,48	Moderado	Moderado	Bueno	Bueno
Lista II		Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

### Medidas necesarias

Contaminación puntual: aunque no se ha identificado ningún vertido "no adecuado" en esta subcuenca, no se descarta la ejecución de nuevas depuradoras o mejoras en las ya existentes, en cumplimiento de la normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Continuidad longitudinal: para la mejora de la conectividad longitudinal de las masas de agua se propone la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales existentes.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales abandonados, que no se encuentren en explotación, se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales en explotación (pasos de peces), se pueden dar tres supuestos:

- Si el titular es la CHD la actuación se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.
- Si el titular es otra administración pública, la actuación se hará con cargos a sus presupuestos generales.
- Si el titular es particular, la actuación se llevará a cabo costeada por el mismo.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

Código medida	Nombre	Código azud	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005573	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1004054	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	250.000 €

Conectividad lateral: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad lateral.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: no aplica, ya que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

**Análisis prórroga/objetivo menos riguroso**

<b>Prórroga (artículo 4.4 DMA)</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)</b>	<input type="checkbox"/>
a) Limitaciones técnicas	<input type="checkbox"/>	a) Muy afectada por la actividad humana	<input type="checkbox"/>
b) Costes desproporcionados	<input checked="" type="checkbox"/>	b) Limitación de condiciones naturales	<input type="checkbox"/>
c) Limitación de condiciones naturales	<input type="checkbox"/>	c) Costes desproporcionados	<input type="checkbox"/>

**Viabilidad técnica y plazo**

La viabilidad técnica para mejorar la conectividad longitudinal de la masa de agua, bien mediante la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales es suficiente, pues existen las tecnologías necesarias. Sin embargo, este tipo de presiones están muy presentes y extendidas en toda la demarcación hidrográfica por lo que, en general, requieren grandes inversiones y amplios plazos temporales para ir actuando sobre ellas. Hay que tener en cuenta que las demoliciones son la medida más eficaz pues permite la permeabilidad total de la biota y del caudal sólido, pero sólo puede llevarse a cabo sobre infraestructuras fuera de uso. En las que están en funcionamiento sólo cabe medidas paliativas que actúan sólo sobre partes de la biota con escasa eficacia. En el caso de grandes infraestructuras puede existir una limitación técnica por la altura del obstáculo. Respecto a la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica de las medidas de depuración es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

**Análisis de costes desproporcionad**

**a) Capacidad de gasto**

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural.

Por otro lado, la capacidad presupuestaria pública y privada no puede asumir las medidas relativas a la mejora de la conectividad longitudinal dentro del primer horizonte, para todas las masas de agua afectadas por esta presión. Recuperación de costes no prevista.

**b) Análisis coste-beneficio**

Costes: los costes de inversión de las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015). Respecto al coste de inversión de las medidas para la mejora de la continuidad longitudinal de la masa es muy variable en función del tipo de actuaciones necesarias (demolición o permeabilización de la infraestructura transversal, etc.).

Beneficios: mejora de las condiciones hidromorfológicas, y también de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá, entre otros, una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano.

**Limitación de las condiciones naturales**

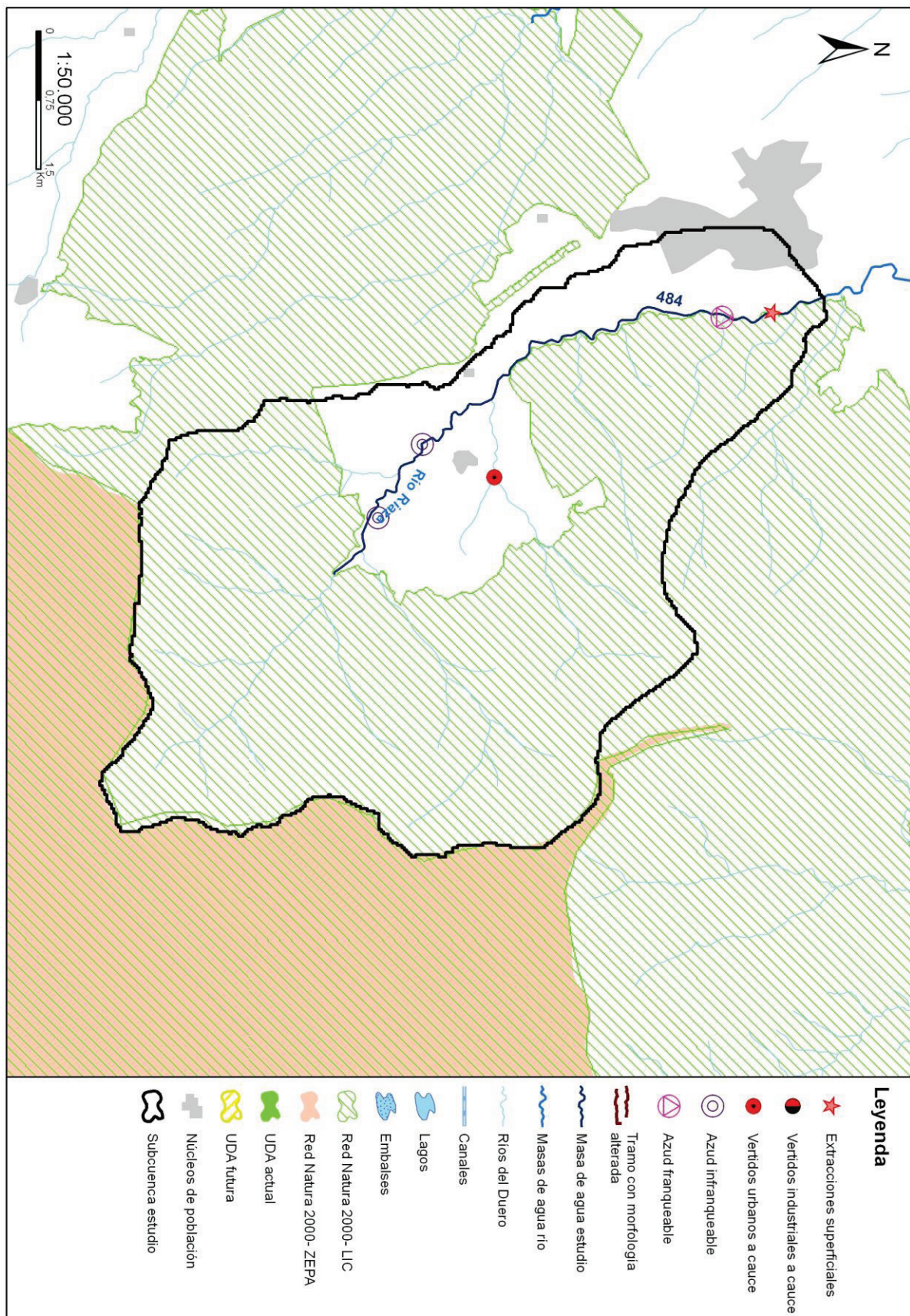
No procede.

**Muy afectada por la actividad humana**

No aplica

**Objetivo e indicadores adoptados**

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
484	Buen estado para 2027	IPS≥13,1; IBMWP≥96,5	Nitrato≤25mg/l; Fósforo≤0,4 mg/l	IC≤6; ICLAT≤60; 0,5≤IAH≤ 1,5



**Categoría:** Río natural**Longitud (m):** 12.282**Tipo:** 11 - Ríos de montaña mediterránea silícea**Zonas protegidas:** Zona salmonícola**Presiones identificadas****a) Hidromorfológicas:****Presas y azudes**

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005503	Desconocido. Azud sobre el cauce Riaza			Riegos	Sin catalogar	Sin datos (IF= 0)
1005504	Desconocido. Azud sobre el cauce Riaza			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 0)
1007724	Estación de aforos de Riaza	0,75		Aforo de caudales	Sin catalogar	No (IF= 0)

**Canalizaciones**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

**b) Extracciones de agua (superficial):**

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10001837	FINCA DEL BOSQUE	Con concesión/Con derecho	Regadíos, Industrias Consumo	21.133.584
10006416	PRADO CONCEJO	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	288

**c) Contaminación puntual****Vertidos a cauce o similar:**

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21203977	E.L. RIAZA	5000	389423	Tratamiento secundario - Fangos activados	Urbano o asimilable	Adecuado

**d) Contaminación difusa**

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 9,30 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

**Amenazas**

No se han identificado posibles amenazas futuras

**Objetivos primer horizonte**

Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio: IPS $\geq$ 13,1; IBMWP $\geq$ 96,5

FQ: O<sub>2</sub> $\geq$ 5mg/l; 6 $\leq$ pH $\leq$ 9; Amonio $\leq$ 0,6mg/l; Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4mg/l

HM: IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5

### Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Deficiente

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IBMWP	46,00	Deficiente	Sin dato	Sin dato	Sin dato
IPS	12,40	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

### Medidas necesarias

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400102	EMISARIO Y E.D.A.R. DE RIAZA	21203977	Tratamiento adecuado	2010-2015	JCyL	1.915.892 €

Continuidad longitudinal: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad longitudinal.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Conectividad lateral: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad lateral.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: no aplica, ya que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

### Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

**Prórroga (artículo 4.4 DMA)**



- a) Limitaciones técnicas
- b) Costes desproporcionados
- c) Limitación de condiciones naturales

**Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)**



- a) Muy afectada por la actividad humana
- b) Limitación de condiciones naturales
- c) Costes desproporcionados

### Viabilidad técnica y plazo

En el caso de la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de

aguas residuales. La viabilidad técnica es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

### **Análisis de costes desproporcionad**

#### **a) Capacidad de gasto**

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural.

#### **b) Análisis coste-beneficio**

Costes: los costes de inversión de las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015).

Beneficios: mejora de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano.

### **Limitación de las condiciones naturales**

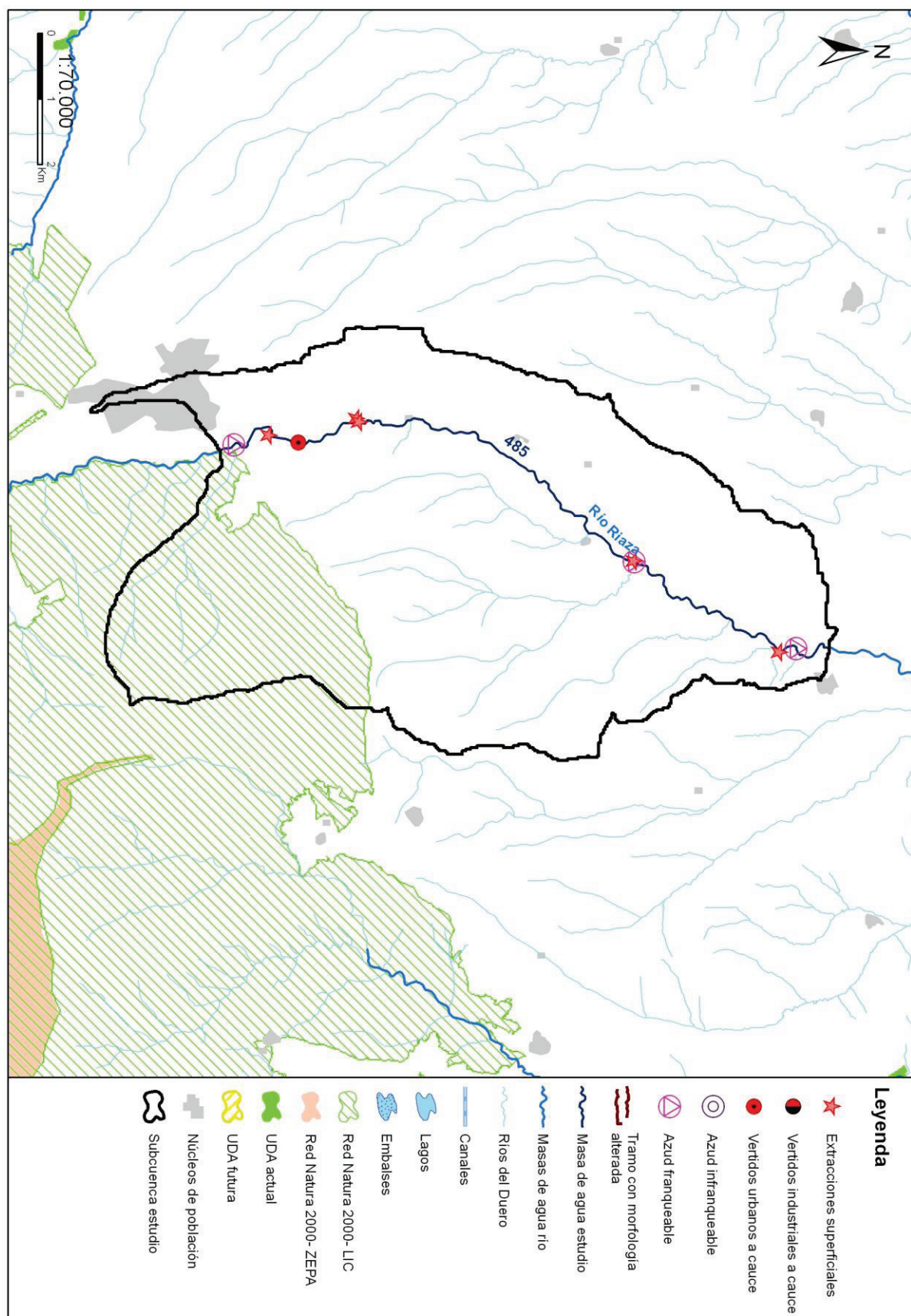
No procede.

### **Muy afectada por la actividad humana**

No aplica.

### **Objetivo e indicadores adoptados**

<b>Código</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Indicadores biológicos</b>	<b>Indicadores fisicoquímicos</b>	<b>Indicadores hidromorfológicos</b>
485	Buen estado para 2021	IPS $\geq$ 13,1; IBMWP $\geq$ 96,5	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5





**Categoría:** Río natural**Longitud (m):** 11.398**Tipo:** 11 - Ríos de montaña mediterránea silíceo**Zonas protegidas:** Zona salmonícola**Presiones identificadas****a) Hidromorfológicas:****Presas y azudes**

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005505	Desconocido. Azud sobre el cauce Riaza			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1005506	Desconocido. Azud sobre el cauce Riaza			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 90)

**Canalizaciones**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

**b) Extracciones de agua (superficial):**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

**c) Contaminación puntual****Vertidos a cauce o similar:**

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21203740	E.L.M. SANTA MARIA DE RIAZA (AYLLON)	150	3395	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203743	E.L.M. SALDAÑA DE AYLLON (AYLLON)	90	2847	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203745	E.L.M. VALVIEJA (AYLLON)	45	1642	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203866	E.L. CORRAL DE AYLLON	122	5444	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203984	E.L.M. ALQUITE (RIAZA)	20	634	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203987	E.L. RIBOTA	80	3833	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado

**d) Contaminación difusa**

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 10,15 kg de excedente de nitrato por hectárea.

Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

**Amenazas**

No se han identificado posibles amenazas futuras

**Objetivos primer horizonte**

Buen potencial ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio:  $IPS \geq 13,1$ ;  $IBMWP \geq 96,5$ FQ:  $O_2 \geq 5mg/l$ ;  $6 \leq pH < 9$ ;  $Amonio \leq 0,6mg/l$ ;  $Nitrato \leq 25mg/l$ ;  $Fósforo \leq 0,4mg/l$ HM:  $IC \leq 6$ ;  $ICLAT \leq 60$ ;  $0,5 \leq IAH \leq 1,5$

### Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Deficiente

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IBMWP	29,00	Deficiente	Sin dato	Sin dato	Sin dato
IC	16,67	Moderado	Moderado	Bueno	Bueno

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

### Medidas necesarias

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203740	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203866	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203743	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203987	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €

Continuidad longitudinal: para la mejora de la conectividad longitudinal de las masas de agua se propone la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales existentes.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales abandonados, que no se encuentren en explotación, se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales en explotación (pasos de peces), se pueden dar tres supuestos:

- Si el titular es la CHD la actuación se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.
- Si el titular es otra administración pública, la actuación se hará con cargos a sus presupuestos generales.
- Si el titular es particular, la actuación se llevará a cabo costeada por el mismo.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

Código medida	Nombre	Código azud	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005506	Demolición	2022-2027	Titular aprovechamiento	5.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005505	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	5.000 €

Conectividad lateral: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad lateral.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: no aplica, ya que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

### Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

#### Prórroga (artículo 4.4 DMA)



a) Limitaciones técnicas



b) Costes desproporcionados



c) Limitación de condiciones naturales



#### Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)



a) Muy afectada por la actividad humana



b) Limitación de condiciones naturales



c) Costes desproporcionados



### Viabilidad técnica y plazo

La viabilidad técnica para mejorar la conectividad longitudinal de la masa de agua, bien mediante la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales es suficiente, pues existen las tecnologías necesarias. Sin embargo, este tipo de presiones están muy presentes y extendidas en toda la demarcación hidrográfica por lo que, en general, requieren grandes inversiones y amplios plazos temporales para ir actuando sobre ellas. Hay que tener en cuenta que las demoliciones son la medida más eficaz pues permite la permeabilidad total de la biota y del caudal sólido, pero sólo puede llevarse a cabo sobre infraestructuras fuera de uso. En las que están en funcionamiento sólo cabe medidas paliativas que actúan sólo sobre partes de la biota con escasa eficacia. En el caso de grandes infraestructuras puede existir una limitación técnica por la altura del obstáculo.

Respecto a la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica de las medidas de depuración es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

### Análisis de costes desproporcionados

#### a) Capacidad de gasto

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural.

Por otro lado, la capacidad presupuestaria pública y privada no puede asumir las medidas relativas a la mejora de la conectividad longitudinal dentro del primer horizonte, para todas las masas de agua afectadas por esta presión. Recuperación de costes no prevista.

#### b) Análisis coste-beneficio

Costes: los costes de inversión de las medidas de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015). Respecto al coste de inversión de las medidas para la mejora de la continuidad longitudinal de la masa es muy variable en función del tipo de actuaciones necesarias (demolición o permeabilización de la infraestructura transversal, etc.).

Beneficios: mejora de las condiciones hidromorfológicas, y también de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá, entre otros, una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano.

### Limitación de las condiciones naturales

No procede.

---

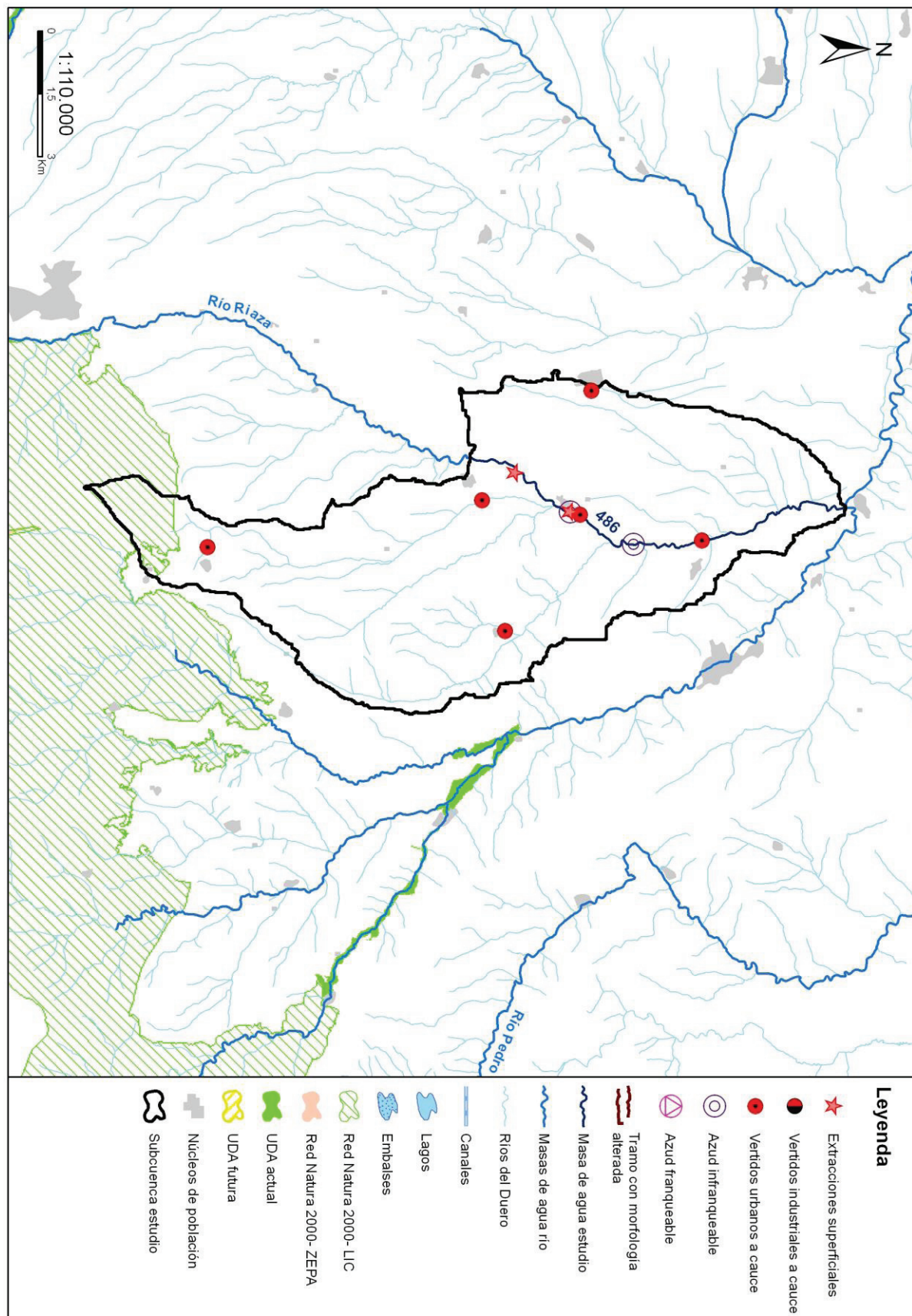
**Muy afectada por la actividad humana**

No aplica

---

**Objetivo e indicadores adoptados**

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
486	Buen estado para 2027	IPS $\geq$ 13,1; IBMWP $\geq$ 96,5	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5



**Categoría:** Río natural**Longitud (m):** 8.550**Tipo:** 11 - Ríos de montaña mediterránea silícea**Zonas protegidas:** Zona captación abastecimiento**Presiones identificadas****a) Hidromorfológicas:****Presas y azudes**

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005448	Nombre			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 100)
1005449	Nombre			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 0)

**Canalizaciones**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

**b) Extracciones de agua (superficial):**

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10008663	PUENTE DE SAN PEDRO	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	1.752

**c) Contaminación puntual****Vertidos a cauce o similar:**

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21203845	URBANIZACION SANTO CRISTO	150	7300	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado

**d) Contaminación difusa**

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 29,00 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

**Amenazas**

No se han identificado posibles amenazas futuras

**Objetivos primer horizonte**

Buen potencial ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio:  $IPS \geq 13,1$ ;  $IBMWP \geq 96,5$ FQ:  $O_2 \geq 5mg/l$ ;  $6 \leq pH \leq 9$ ;  $Amonio \leq 0,6mg/l$ ;  $Nitrato \leq 25mg/l$ ;  $Fósforo \leq 0,4mg/l$ HM:  $IC \leq 6$ ;  $ICLAT \leq 60$ ;  $0,5 \leq IAH \leq 1,5$

### Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Moderado

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IC	11,70	Moderado	Bueno	Bueno	Bueno

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** No alcanza el bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

### Medidas necesarias

Contaminación puntual: aunque no se ha identificado ningún vertido "no adecuado" en esta subcuenca, no se descarta la ejecución de nuevas depuradoras o mejoras en las ya existentes, en cumplimiento de la normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Continuidad longitudinal: para la mejora de la conectividad longitudinal de las masas de agua se propone la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales existentes.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales abandonados, que no se encuentren en explotación, se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales en explotación (pasos de peces), se pueden dar tres supuestos:

- Si el titular es la CHD la actuación se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.
- Si el titular es otra administración pública, la actuación se hará con cargos a sus presupuestos generales.
- Si el titular es particular, la actuación se llevará a cabo costeada por el mismo.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

Código medida	Nombre	Código azud	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005448	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	5.000 €

Conectividad lateral: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad lateral.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: no aplica, ya que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

**Análisis prórroga/objetivo menos riguroso**

**Prórroga (artículo 4.4 DMA)**

- a) Limitaciones técnicas
- b) Costes desproporcionados
- c) Limitación de condiciones naturales

**Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)**

- a) Muy afectada por la actividad humana
- b) Limitación de condiciones naturales
- c) Costes desproporcionados

**Viabilidad técnica y plazo**

La viabilidad técnica para mejorar la conectividad longitudinal de la masa de agua, bien mediante la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales es suficiente, pues existen las tecnologías necesarias. Sin embargo, este tipo de presiones están muy presentes y extendidas en toda la demarcación hidrográfica por lo que, en general, requieren grandes inversiones y amplios plazos temporales para ir actuando sobre ellas. Hay que tener en cuenta que las demoliciones son la medida más eficaz pues permite la permeabilidad total de la biota y del caudal sólido, pero sólo puede llevarse a cabo sobre infraestructuras fuera de uso. En las que están en funcionamiento sólo cabe medidas paliativas que actúan sólo sobre partes de la biota con escasa eficacia. En el caso de grandes infraestructuras puede existir una limitación técnica por la altura del obstáculo.

**Análisis de costes desproporcionados**

**a) Capacidad de gasto**

La capacidad presupuestaria pública y privada no puede asumir las medidas relativas a la mejora de la conectividad longitudinal dentro del primer horizonte, para todas las masas de agua afectadas por esta presión.  
Recuperación de costes no prevista.

**b) Análisis coste-beneficio**

Costes: el coste de inversión de las medidas para la mejora de la continuidad longitudinal de la masa es muy variable en función del tipo de actuaciones necesarias (demolición o permeabilización de la infraestructura transversal, etc.).  
Beneficios: mejora de las condiciones hidromorfológicas y, consecuentemente, del estado de los ecosistemas acuáticos.

**Limitación de las condiciones naturales**

No procede.

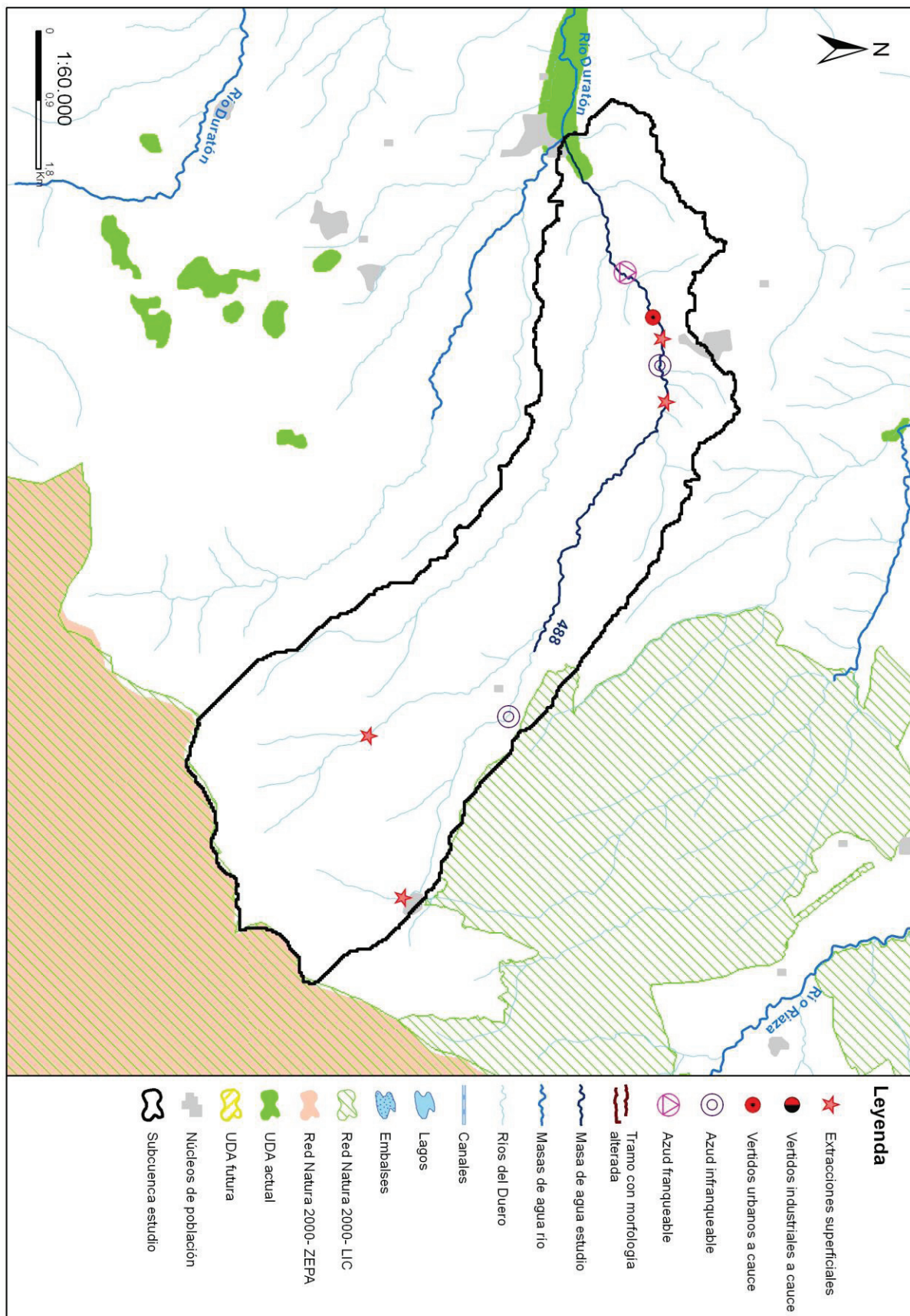
**Muy afectada por la actividad humana**

No aplica

**Objetivo e indicadores adoptados**

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
488	Buen estado para 2021	IPS $\geq$ 13,1; IBMWP $\geq$ 96,5	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5





**Categoría:** Río natural**Longitud (m):** 24.555**Tipo:** 11 - Ríos de montaña mediterránea silíceo**Zonas protegidas:** Zona salmonícola, Red Natura 2000**Presiones identificadas****a) Hidromorfológicas:****Presas y azudes**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

**Canalizaciones**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

**b) Extracciones de agua (superficial):**

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m <sup>3</sup> /año)
10002559	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	48.757
10002560	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	48.757

**c) Contaminación puntual****Vertidos a cauce o similar:**

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21203512	E.L.M. LA RADES DEL PUERTO (SANTO TOME DEL PUERTO)	75	2573	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203780	E.L.M. SIGUERUELO (SANTO TOME DEL PUERTO)	50	2409	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203781	E.L.M. SIGUERO (SANTO TOME DEL PUERTO)	150	5147	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203782	HOTEL VENTA JUANILLA	40	2920	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203888	E.L. DURUELO	585	82125	Tratamiento secundario - Fangos activados	Urbano o asimilable	Adecuado
21204087	E.L.M. DURATON (SEPULVEDA)	115	5639	Otros	Urbano o asimilable	Adecuado
21204099	E.L. SOTILLO	50	1946	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado

**d) Contaminación difusa**

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 41,64 kg de excedente de nitrato por hectárea.

Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

**Amenazas**

No se han identificado posibles amenazas futuras.

**Objetivos primer horizonte**

Buen potencial ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio: IPS $\geq$ 13,1; IBMWP $\geq$ 96,5

FQ: O<sub>2</sub> $\geq$ 5mg/l; 6 $\leq$ pH $\leq$ 9; Amonio $\leq$ 0,6mg/l; Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4mg/l

HM: IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5

**Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado**

**Estado ecológico (2013)\_RD** Moderado

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IBMWP	87,00	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

**Medidas necesarias**

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203781	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €

Continuidad longitudinal: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad longitudinal.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Conectividad lateral: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad lateral.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: no aplica, ya que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

**Análisis prórroga/objetivo menos riguroso**

**Prórroga (artículo 4.4 DMA)**

- a) Limitaciones técnicas
- b) Costes desproporcionados
- c) Limitación de condiciones naturales

**Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)**

- a) Muy afectada por la actividad humana
- b) Limitación de condiciones naturales
- c) Costes desproporcionados

**Viabilidad técnica y plazo**

En el caso de la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

**Análisis de costes desproporcionada**

**a) Capacidad de gasto**

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural.

**b) Análisis coste-beneficio**

Costes: los costes de inversión de las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015).

Beneficios: mejora de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano.

**Limitación de las condiciones naturales**

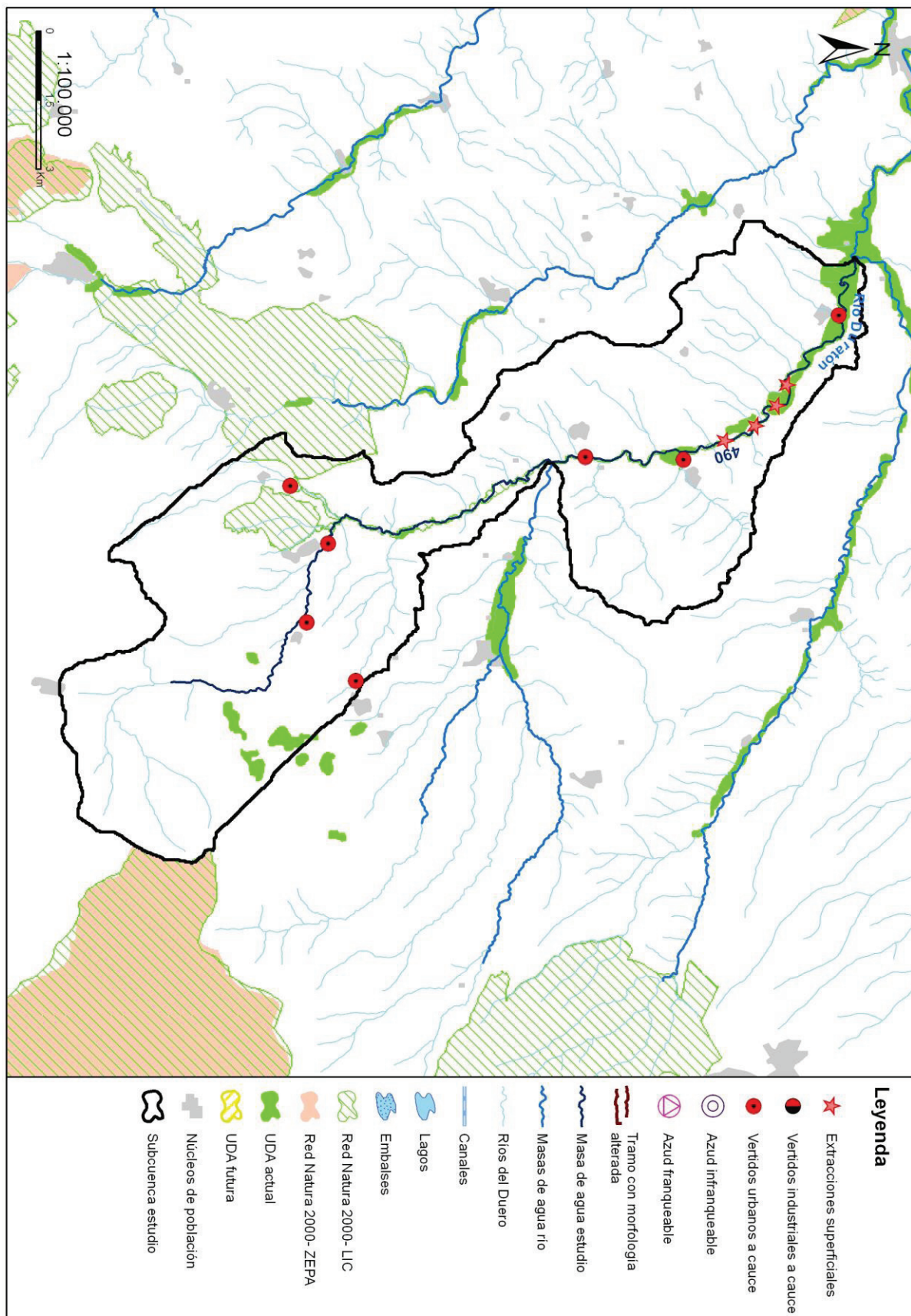
No procede.

**Muy afectada por la actividad humana**

No aplica.

**Objetivo e indicadores adoptados**

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
490	Buen estado para 2027	IPS $\geq$ 13,1; IBMWP $\geq$ 96,5	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5



**Categoría:** Río natural**Longitud (m):** 25.053**Tipo:** 4 - Ríos mineralizados de la Meseta Norte**Zonas protegidas:** No presenta coincidencia con ninguna zona protegida**Presiones identificadas****a) Hidromorfológicas:****Presas y azudes**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

**Canalizaciones**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

**b) Extracciones de agua (superficial):**

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10046302	LAS CUESTAS	Con concesión/Con derecho	Regadíos	30.000
10050129	LAS ILES Y LOS BAÑOS	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	365
10050135	LA FRESNEDA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	16.000
10050849	CAÑEDINO	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	2.774
10051494	FINCA VILLANUEVA DE CAÑEDO	Con concesión/Con derecho	Ganaderías, Otros Abastecimientos	1.597
10055372	HOYO VALDECEPOS	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	584
10059127	LAS CUESTAS	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	273
10061044	LA HUERTA (CARDEÑOSA)	Con concesión/con derecho	Desconocido	1.000
10065586	SAN CRISTOBAL DEL MONTE	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	1.000
10069093	SAN CRISTOBAL DEL MONTE	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	1.000
10069711	LOS MAJADALES	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	1.000
10072724	HOYO DE LA TEJA	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	1.083

**c) Contaminación puntual****Vertidos a cauce o similar:**

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21203606	CENTRO PENITENCIARIO DE TOPAS	1800	273750	Tratamiento secundario - Fangos activados	Urbano o asimilable	Adecuado
21203609	FINCA IZCALA (TOPAS)	4	150	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204987	E.L. MAYALDE	600	20000	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21205282	E.L. EL CUBO DE TIERRA DEL VINO	639	26290	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21205283	ESTACION DE SERVICIO Y GASOCENTRO "EL PILAR" (CUBO DE TIERRA DEL VINO)	0	560	Tratamiento primario - Físico-Químico	Industrial	No adecuado

**d) Contaminación difusa**

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 57,56 kg de excedente de nitrato por hectárea.

Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

**Amenazas**

No se han identificado posibles amenazas futuras

### Objetivos primer horizonte

Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio: IPS $\geq$ 12,4; IBMWP $\geq$ 56,6

FQ: O<sub>2</sub> $\geq$ 5mg/l; 6 $\leq$ pH $\leq$ 9; Amonio $\leq$ 1mg/l; Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4mg/l

HM: IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5

### Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Deficiente

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
Fósforo	0,52	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
IAH	1,63	Moderado			
IBMWP	55,00	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
IPS	7,00	Deficiente	Sin dato	Sin dato	Sin dato

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

### Medidas necesarias

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400519	NUEVA E.D.A.R. DE EL CUBO DE TIERRA DEL VINO	21205282	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	551.903 €
6400634	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU $\geq$ 500 hab-eq	21204987	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	0 €
6403574	Control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales en la cuenca del Duero	21205283	Control y seguimiento	2016-2021	CHD	498.217 €
6403574	Control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales en la cuenca del Duero	21203609	Control y seguimiento	2016-2021	CHD	498.217 €

Continuidad longitudinal: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad longitudinal.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Conectividad lateral: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad lateral.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: se trata de una masa que no tiene asociados grandes aprovechamientos de agua superficial que pudieran disminuir el caudal que circula por ellas, por lo que se estima que la alteración hidrológica se debe al cambio en la relación río – acuífero, o al menos al aumento del drenaje de los cursos superficiales, que pasa a formar parte del recurso subterráneo disminuyendo de forma notable los caudales circulantes. En este caso, la alteración puede estar ocasionada por la detracción de aguas subterráneas para riego desde la UDA 2000215 (Bombeo Salamanca). Dado que el volumen demandado de origen subterráneo en los horizontes futuros no sufrirá un descenso significativo, y los periodos de recuperación de los niveles piezométricos requieren amplios periodos para su recuperación, no es previsible que se invierta esta tendencia, por lo que se establecen objetivos menos rigurosos para esta masa de agua. Se trata de una caracterización preliminar de dicha alteración y se realizarán estudios más completos en horizontes posteriores de planificación que ayuden a conocer mejor los retornos reales.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: aplicación de códigos de buenas prácticas agrarias, que son voluntarios y adecuada aplicación de los Programas de Actuación en zonas vulnerables a la contaminación por nitratos.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

Código medida	Nombre	Código presión	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403639	Medidas de gestión para la reducción de la contaminación difusa de origen agrario (nutrientes y plaguicidas)	23800492	Buenas prácticas agrarias	2016-2021	JCyL	

### Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

#### Prórroga (artículo 4.4 DMA)

- a) Limitaciones técnicas
- b) Costes desproporcionados
- c) Limitación de condiciones naturales

#### Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)

- a) Muy afectada por la actividad humana
- b) Limitación de condiciones naturales
- c) Costes desproporcionados

### Viabilidad técnica y plazo

En el caso de la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

Insuficiente viabilidad técnica y plazo para implantar medidas para la recuperación de caudales necesarias para que la masa de agua alcance el buen estado, dado que es necesaria la detracción de mayores caudales de la masa para satisfacer nuevas demandas. Estas alteraciones son consecuencia de la sobreexplotación de acuíferos profundos cuyos niveles piezométricos son irrecuperables a medio plazo.

### Análisis de costes desproporcionad

#### a) Capacidad de gasto

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Además, tampoco se podrán asumir las medidas para mejorar el índice de alteración hidrológica dentro de los horizontes de la planificación para todas las masas de agua afectadas por esta presión.

Recuperación de costes: para la contaminación puntual, parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural. En el caso de las medidas de modernización de regadíos, a través del beneficiario del servicio del agua asociado a la medida.

#### b) Análisis coste-beneficio

Costes: los costes de inversión de las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015).

El coste de las medidas para hacer efectivas las mejoras en la eficiencia de riego es variable. Si se trata de cumplir condiciones



concesionales y no superar módulos, el coste es mínimo. Si se trata de modernizaciones el coste es elevado. En el programa de medidas se contemplan algunas modernizaciones, si bien no todas las necesarias para acometer el problema.

Beneficios: mejora de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano. Disponibilidad de agua para otros usos.

#### Limitación de las condiciones naturales

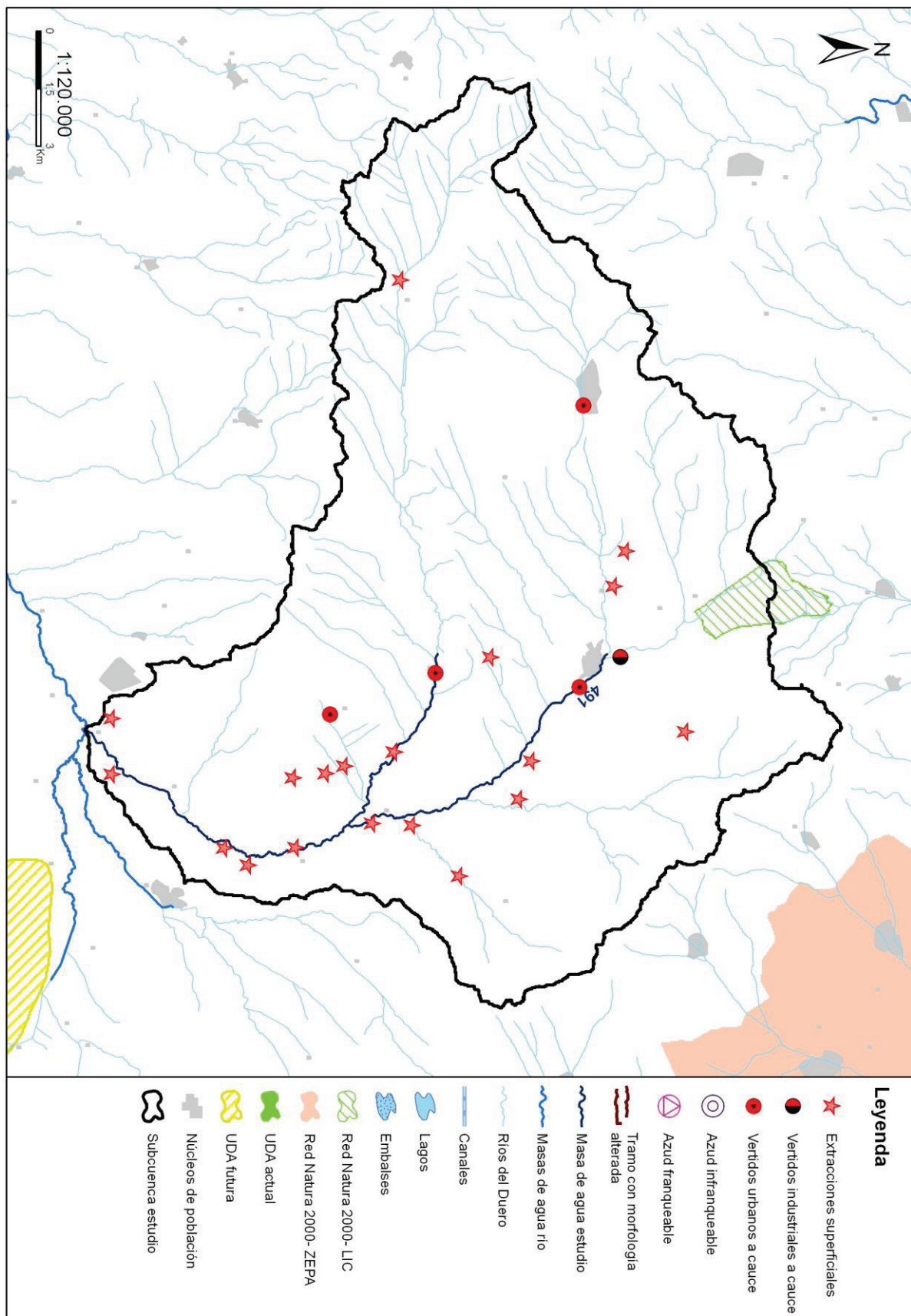
No procede.

#### Muy afectada por la actividad humana

La masa de agua se encuentra muy afectada por la actividad humana, lo que hace inviable la consecución del buen estado ni en el plazo establecido ni mediante el establecimiento de prórrogas, debido a que en la subcuenca vertiente existen numerosas extracciones de agua para regadío, lo que ocasiona un aumento del drenaje de los cursos superficiales y la alteración hidrológica de la masa.

#### Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
491	Objetivos menos rigurosos	IPS $\geq$ 12,4; IBMWP $\geq$ 56,6	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,63



**Código (DU-) y nombre:** 492 Arroyo de la Guadaña desde cabecera hasta confluencia con arroyos de Carralafuente y de San Cristobal, y arroyo de Carralafuente

**Categoría:** Río natural

**Longitud (m):** 14.314

**Tipo:** 4 - Ríos mineralizados de la Meseta Norte

**Zonas protegidas:** No presenta coincidencia con ninguna zona protegida

### Presiones identificadas

#### a) Hidromorfológicas:

##### Presas y azudes

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

##### Canalizaciones

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

#### b) Extracciones de agua (superficial):

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m <sup>3</sup> /año)
10046024	PETRILES	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	1.000
10070167	HUERTO EL MORO	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	1.000

#### c) Contaminación puntual

##### Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21203216	E.L. ALDEANUEVA DE FIGUEROA	600	21890	Tratamiento secundario - Otros	Urbano o asimilable	Adecuado
21203597	E.L. TARDAGUILA	250	11315	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203605	E.L. TOPAS	1200	29942	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21203608	Vivienda Unifamiliar (FINCA IZCALA)	3	100	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado

#### d) Contaminación difusa

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 45,87 kg de excedente de nitrato por hectárea.

Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

### Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras

### Objetivos primer horizonte

Buen potencial ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio:  $IPS \geq 12,4$ ;  $IBMWP \geq 56,6$

FQ:  $O_2 \geq 5\text{mg/l}$ ;  $6 \leq \text{pH} \leq 9$ ;  $\text{Amonio} \leq 1\text{mg/l}$ ;  $\text{Nitrato} \leq 25\text{mg/l}$ ;  $\text{Fósforo} \leq 0,4\text{mg/l}$

HM:  $IC \leq 6$ ;  $ICLAT \leq 60$ ;  $0,5 \leq IAH \leq 1,5$

## Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Moderado

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IAH	1,90	Moderado			
IPS	10,30	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

### Medidas necesarias

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400367	MEJORA E.D.A.R. DE TOPAS	21203605	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	309.695 €
6400390	MEJORA E.D.A.R. DE ALDEANUEVA DE FIGUEROA	21203216	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	213.591 €
6403574	Control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales en la cuenca del Duero	21203608	Control y seguimiento	2016-2021	CHD	498.217 €

Continuidad longitudinal: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad longitudinal.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Conectividad lateral: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad lateral.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: se trata de una masa que no tiene asociados grandes aprovechamientos de agua superficial que pudieran disminuir el caudal que circula por ellas, por lo que se estima que la alteración hidrológica se debe al cambio en la relación río – acuífero, o al menos al aumento del drenaje de los cursos superficiales, que pasa a formar parte del recurso subterráneo disminuyendo de forma notable los caudales circulantes. En este caso, la alteración puede estar ocasionada por la detración de aguas subterráneas para riego desde la UDA 2000215 (Bombeo Salamanca). Dado que el volumen demandado de origen subterráneo en los horizontes futuros no sufrirá un descenso significativo, y los periodos de recuperación de los niveles piezométricos requieren amplios periodos para su recuperación, no es previsible que se invierta esta tendencia, por lo que se establecen objetivos menos rigurosos para esta masa de agua. Se trata de una caracterización preliminar de dicha alteración y se realizarán estudios más completos en horizontes posteriores de planificación que ayuden a conocer mejor los retornos reales.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: no aplica, ya que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

### Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

#### Prórroga (artículo 4.4 DMA)

- a) Limitaciones técnicas
- b) Costes desproporcionados
- c) Limitación de condiciones naturales

#### Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)

- a) Muy afectada por la actividad humana
- b) Limitación de condiciones naturales
- c) Costes desproporcionados

### Viabilidad técnica y plazo

En el caso de la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

Insuficiente viabilidad técnica y plazo para implantar medidas para la recuperación de caudales necesarias para que la masa de agua alcance el buen estado, dado que es necesaria la detracción de mayores caudales de la masa para satisfacer nuevas demandas. Estas alteraciones son consecuencia de la sobreexplotación de acuíferos profundos cuyos niveles piezométricos son irrecuperables a medio plazo.

### Análisis de costes desproporcionad

#### a) Capacidad de gasto

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Además, tampoco se podrán asumir las medidas para mejorar el índice de alteración hidrológica dentro de los horizontes de la planificación para todas las masas de agua afectadas por esta presión.

Recuperación de costes: para la contaminación puntual, parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural. En el caso de las medidas de modernización de regadíos, a través del beneficiario del servicio del agua asociado a la medida.

#### b) Análisis coste-beneficio

Costes: los costes de inversión de las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015).

El coste de las medidas para hacer efectivas las mejoras en la eficiencia de riego es variable. Si se trata de cumplir condiciones concesionales y no superar módulos, el coste es mínimo. Si se trata de modernizaciones el coste es elevado. En el programa de medidas se contemplan algunas modernizaciones, si bien no todas las necesarias para acometer el problema.

Beneficios: mejora de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano. Disponibilidad de agua para otros usos.

### Limitación de las condiciones naturales

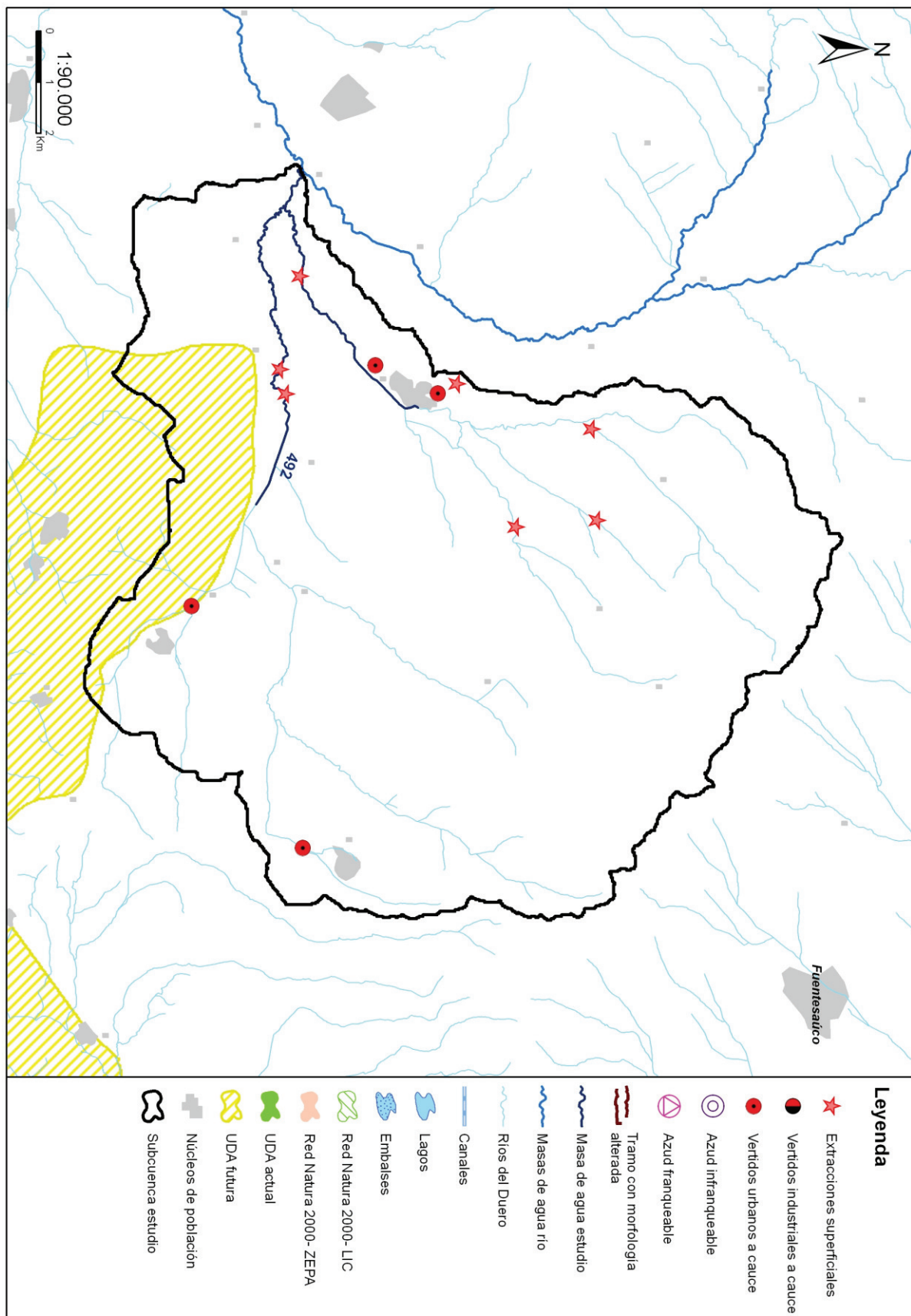
No procede.

### Muy afectada por la actividad humana

La masa de agua se encuentra muy afectada por la actividad humana, lo que hace inviable la consecución del buen estado ni en el plazo establecido ni mediante el establecimiento de prórrogas, debido a que en la subcuenca vertiente existen numerosas extracciones de agua para regadío, lo que ocasiona un aumento del drenaje de los cursos superficiales y la alteración hidrológica de la masa.

### Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
492	Objetivos menos rigurosos	IPS $\geq$ 12,4; IBMWP $\geq$ 56,6	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,9



**Categoría:** Río natural

**Longitud (m):** 42.870

**Tipo:** 4 - Ríos mineralizados de la Meseta Norte

**Zonas protegidas:** No presenta coincidencia con ninguna zona protegida

### Presiones identificadas

#### a) Hidromorfológicas:

#### Presas y azudes

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005177	Desconocido. Azud sobre el río San Cristobal "Rivera de Cañedo"			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 0)
1005178	Desconocido. Azud sobre el río San Cristobal "Rivera de Cañedo"	1,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 75)
1007720	Sin nombre	0,85		Paso vías de comunicación	Sin catalogar	No (IF= 80)

#### Canalizaciones

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

#### b) Extracciones de agua (superficial):

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10044452	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	79.400
10044511	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	8.760
10044954	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	10.000
10044968	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	3.360
10044973	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	185.000
10046055	RIBERA DE ABAJO	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	1.000
10046322	CHARCA DE LA ERMITA	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	780
10051751	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	3.650
10051773	LA RAYA DE EL ARCO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	60.223
10052409	FINCA CAÑEDO II	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	5.293
10053102	EL AHIJADERO	Con concesión/Con derecho	Regadíos, Ganaderías	3.325
10053316	MISIERRA	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	1.825
10053317	CAMINO DEL CERRO	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	1.825
10053533	SITIO DE VALZAMORANO	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	639
10055597	LAS ENSUEÑAS	Con concesión/Con derecho	Regadíos	8.594
10055820	DEHESA DE MORERAS	Con concesión/con derecho	Desconocido	3.000
10055830	EL CAÑO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	420
10055948	SAN JOAQUIN DE HUELMOS	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	90.000
10056867	ONTANALES	Con concesión/Con derecho	Ganaderías, Otros Abastecimientos	305
10056868	ONTANALES	Con concesión/Con derecho	Ganaderías, Otros Abastecimientos	305
10056870	ONTANALES	Con concesión/Con derecho	Ganaderías, Otros Abastecimientos	305
10057979	VADELVIRA	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	1.000
10060653	MORERAS	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	1.000
10061967	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	1.000
10062985	SANTIBAÑEZ DE CAÑEDO	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	1.000
10063383	HUELMOS DE CARDEÑOSA	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	1.000
10066809	SAN JOAQUIN DE HUELMOS	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	90.000
10067020	VALDUNCAL	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	219
10067536	HUERTOS DEL CAÑO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	3.000
10069978	LAS GUADAÑAS	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	600
10070118	VALDEPORTILLO	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	1.000

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10070224	VALANCHO	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	1.000
10070310	PRADO DE LABAJOS	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	1.000
10073804	COTO RASO	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	6.558
10079269	FINCA LA SAMASA	Con concesión/Con derecho	Ganaderías, Otros Abastecimientos	2.033
10079270	FINCA LA SAMASA	Con concesión/Con derecho	Ganaderías, Otros Abastecimientos	2.033
10080782	CASABLANCA-FONTANEJA	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	1.000
10081867	RIBERA DE ARRIBA	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	1.000

### c) Contaminación puntual

#### Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21203053	E.L. FORFOLEDA	250	15000	Tratamiento secundario - Otros	Urbano o asimilable	No adecuado
21203072	E.L. NEGRILLA DE PALENCIA	250	8213	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21203168	E.L. CALZADA DE VALDUNCIEL	785	30942	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21203219	E.L. ALDEARRODRIGO	250	15000	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203228	E.L. AÑOVER DE TORMES	180	7665	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203238	E.L. EL ARCO	180	7000	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203436	FABRICA DE QUESOS "HACIENDA SAN NICOLAS" (SAN Pelayo de Guareña)	0	120	Tratamiento secundario - Fangos activados	Industrial	No adecuado
21203449	E.L. SANTIZ	313	20257	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21203473	E.L. PALACIOS DEL ARZOBISPO	250	16425	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203475	E.L. PALENCIA DE NEGRILLA	250	13000	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203589	E.L. SAN Pelayo de Guareña	150	6000	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203612	E.L. TORRESMENDAS	240	13000	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203616	E.L. VALDELOSA	1000	35530	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21203618	E.L. VALDUNCIEL	90	3375	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203619	E.L.M. NAHARROS DE VALDUNCIEL (VALDUNCIEL)	40	1100	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203620	AGUAS DE SAN JOAQUIN, S.L.	30	1665	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203677	E.L. ZAMAYON	194	10000	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado

### d) Contaminación difusa

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 56,99 kg de excedente de nitrato por hectárea.

Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

### Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras



### Objetivos primer horizonte

Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio: IPS $\geq$ 12,4; IBMWP $\geq$ 56,6

FQ: O<sub>2</sub> $\geq$ 5mg/l; 6 $\leq$ pH $\leq$ 9; Amonio $\leq$ 1mg/l; Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4mg/l

HM: IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5

### Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Moderado

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IPS	9,70	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

### Medidas necesarias

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400380	MEJORA E.D.A.R. DE VALDELOSA	21203616	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	269.623 €
6400389	MEJORA E.D.A.R. DE CALZADA DE VALDUNCIEL	21203168	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	224.315 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203449	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203072	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203053	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203475	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203473	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203612	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203677	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203228	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203238	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6403574	Control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales en la cuenca del Duero	21203436	Control y seguimiento	2016-2021	CHD	498.217 €

Continuidad longitudinal: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad longitudinal.

*Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).*

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Conectividad lateral: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad lateral.

*Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).*

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

*Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).*

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: no aplica, ya que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

*Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).*

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

### Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

#### Prórroga (artículo 4.4 DMA)



- a) Limitaciones técnicas
- b) Costes desproporcionados
- c) Limitación de condiciones naturales

#### Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)



- a) Muy afectada por la actividad humana
- b) Limitación de condiciones naturales
- c) Costes desproporcionados

### Viabilidad técnica y plazo

En el caso de la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

### Análisis de costes desproporcionad

#### a) Capacidad de gasto

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural

#### b) Análisis coste-beneficio

Costes: los costes de inversión de las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son

**Código (DU-) y nombre:** 493 Rivera de Cañedo desde confluencia con arroyos de la Guadaña y de San Cristobal hasta el embalse de Almendra, y arroyo de la Vega

consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015).

Beneficios: mejora de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano

**Limitación de las condiciones naturales**

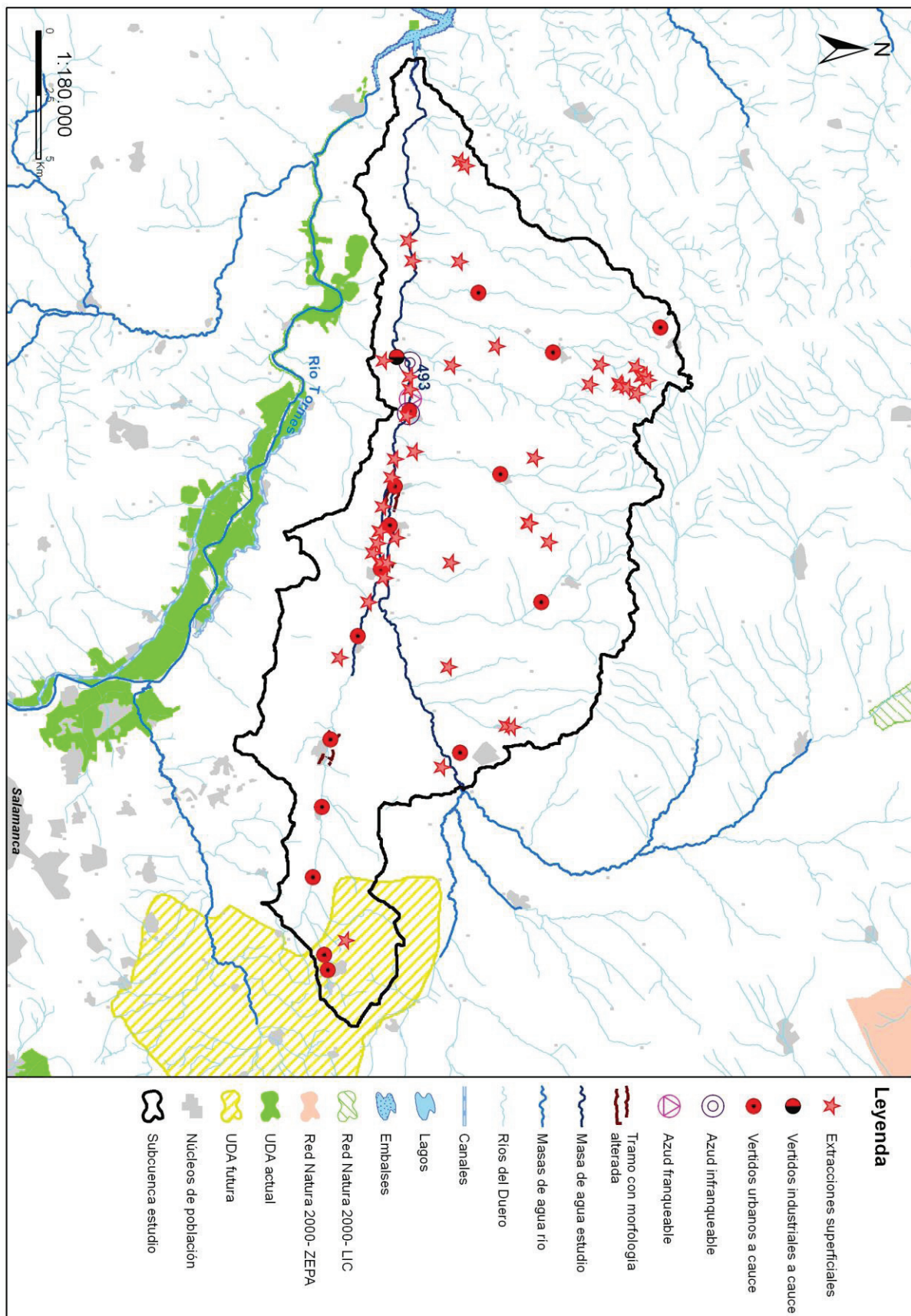
No procede.

**Muy afectada por la actividad humana**

No aplica

**Objetivo e indicadores adoptados**

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
493	Buen estado para 2027	IPS $\geq$ 12,4; IBMWP $\geq$ 56,6	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5



**Categoría:** Río natural**Longitud (m):** 18.634**Tipo:** 11 - Ríos de montaña mediterránea silícea**Zonas protegidas:** Red Natura 2000**Presiones identificadas****a) Hidromorfológicas:****Presas y azudes**

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005456	Presa de los Hortelanos			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1005458	Presa de Urbanización Los Cortos			Sin definir	Sin catalogar	No (IF= 0)
1005459	Molino de Patricio			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 0)

**Canalizaciones**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

**b) Extracciones de agua (superficial):**

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10001845	DESCONOCIDO	Con concesión/con derecho	Desconocido	11.254
10001846	DESCONOCIDO	Con concesión/con derecho	Desconocido	11.254
10001847	DESCONOCIDO	Con concesión/con derecho	Desconocido	11.254

**c) Contaminación puntual****Vertidos a cauce o similar:**

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21203502	E.L. SANTA MARTA DEL CERRO	100	4161	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203833	E.L. CASLA	500	23242	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21204096	E.L.M. VELLOSILO (SEPULVEDA)	20	876	Otros	Urbano o asimilable	Adecuado

**d) Contaminación difusa**

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 15,45 kg de excedente de nitrato por hectárea.

Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

**Amenazas**

No se han identificado posibles amenazas futuras

**Objetivos primer horizonte**

Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio: IPS $\geq$ 13,1; IBMWP $\geq$ 96,5FQ: O<sub>2</sub> $\geq$ 5mg/l; 6 $\leq$ pH $\leq$ 9; Amonio $\leq$ 0,6mg/l; Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4mg/lHM: IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5

### Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Moderado

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IBMWP	79,00	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

### Medidas necesarias

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203502	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400464	NUEVA E.D.A.R. DE CASLA	21203833	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	318.422 €

Continuidad longitudinal: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad longitudinal.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Conectividad lateral: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad lateral.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: no aplica, ya que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

### Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

**Prórroga (artículo 4.4 DMA)**



a) Limitaciones técnicas



b) Costes desproporcionados



c) Limitación de condiciones naturales



**Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)**



a) Muy afectada por la actividad humana



b) Limitación de condiciones naturales



c) Costes desproporcionados



---

**Viabilidad técnica y plazo**

En el caso de la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

---

**Análisis de costes desproporcionad****a) Capacidad de gasto**

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural.

**b) Análisis coste-beneficio**

Costes: los costes de inversión de las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015).

Beneficios: mejora de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano.

---

**Limitación de las condiciones naturales**

No procede.

---

**Muy afectada por la actividad humana**

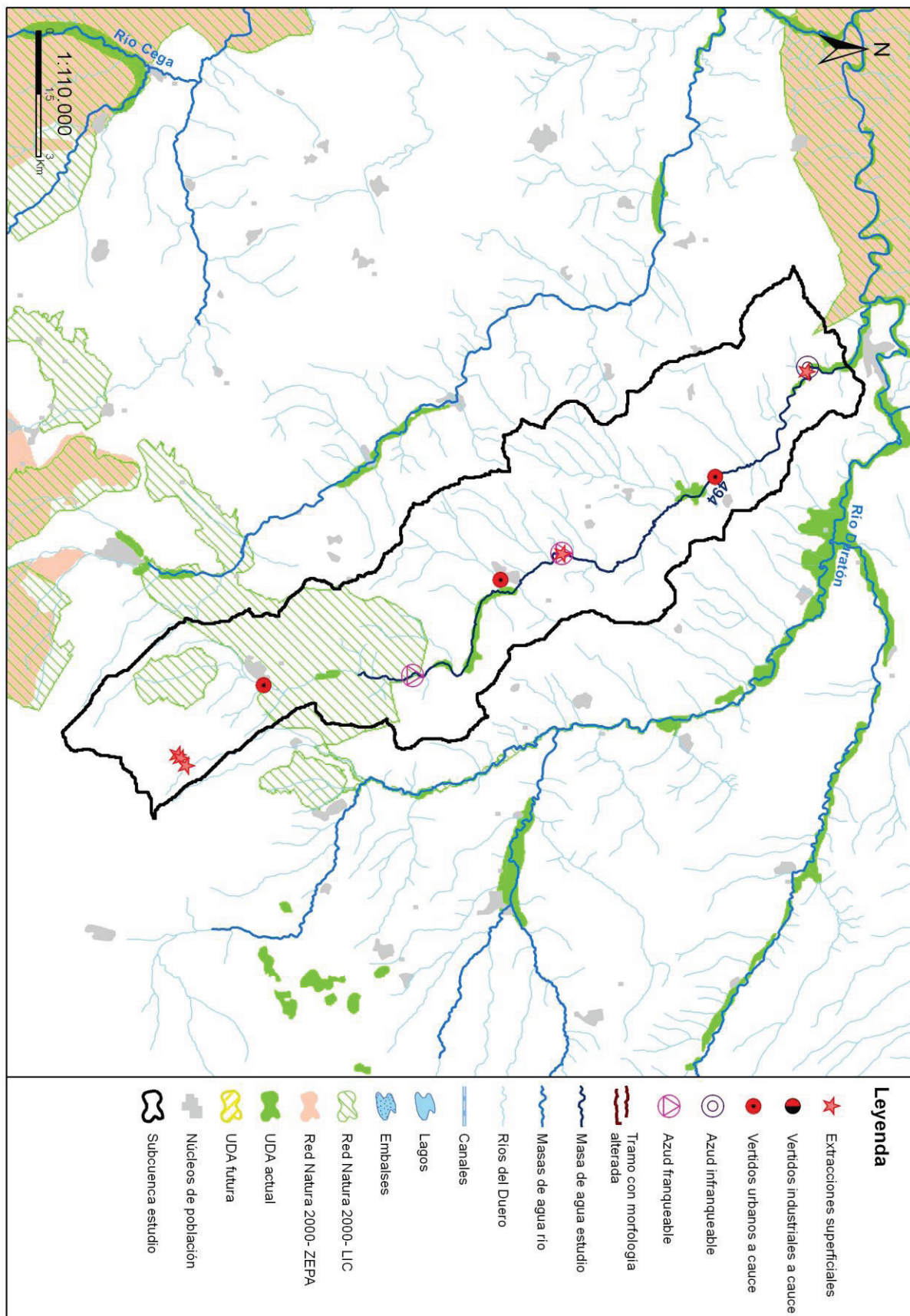
No aplica.

---

**Objetivo e indicadores adoptados**

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
494	Buen estado para 2027	IPS $\geq$ 13,1; IBMWP $\geq$ 96,5	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5

---





**Categoría:** Río natural**Longitud (m):** 6.689**Tipo:** 11 - Ríos de montaña mediterránea silícea**Zonas protegidas:** Zona salmonícola**Presiones identificadas****a) Hidromorfológicas:****Presas y azudes**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

**Canalizaciones**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

**b) Extracciones de agua (superficial):**

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10003054	DESCONOCIDO	Con concesión/con derecho	Desconocido	21.517

**c) Contaminación puntual****Vertidos a cauce o similar:**

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21203733	E.L. ARCONES	250	13736	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203734	E.L.M. HUERTA (ARCONES)	38	2464	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21203735	E.L.M. ARCONCILLOS (ARCONES)	29	1971	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203822	E.L.M. OREJANILLA (OREJANA)	30	970	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203823	E.L.M. SANCHO PEDRO (OREJANA)	40	602	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203825	E.L.M. EL ARENAL (OREJANA)	48	2603	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado

**d) Contaminación difusa**

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 24,68 kg de excedente de nitrato por hectárea.

Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

**Amenazas**

No se han identificado posibles amenazas futuras.

**Objetivos primer horizonte**

Buen potencial ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio:  $IPS \geq 13,1$ ;  $IBMWP \geq 96,5$

FQ:  $O_2 \geq 5mg/l$ ;  $6 \leq pH \leq 9$ ;  $Amonio \leq 0,6mg/l$ ;  $Nitrato \leq 25mg/l$ ;  $Fósforo \leq 0,4mg/l$

HM:  $IC \leq 6$ ;  $ICLAT \leq 60$ ;  $0,5 \leq IAH \leq 1,5$

## Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Moderado

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IBMWP	87,00	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
IPS	10,70	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

### Medidas necesarias

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203733	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203734	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203735	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €

Continuidad longitudinal: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad longitudinal.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Conectividad lateral: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad lateral.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: no aplica, ya que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

**Análisis prórroga/objetivo menos riguroso**

**Prórroga (artículo 4.4 DMA)**

- a) Limitaciones técnicas
- b) Costes desproporcionados
- c) Limitación de condiciones naturales

**Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)**

- a) Muy afectada por la actividad humana
- b) Limitación de condiciones naturales
- c) Costes desproporcionados

**Viabilidad técnica y plazo**

En el caso de la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

**Análisis de costes desproporcionada**

**a) Capacidad de gasto**

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural.

**b) Análisis coste-beneficio**

Costes: los costes de inversión de las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015).

Beneficios: mejora de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano.

**Limitación de las condiciones naturales**

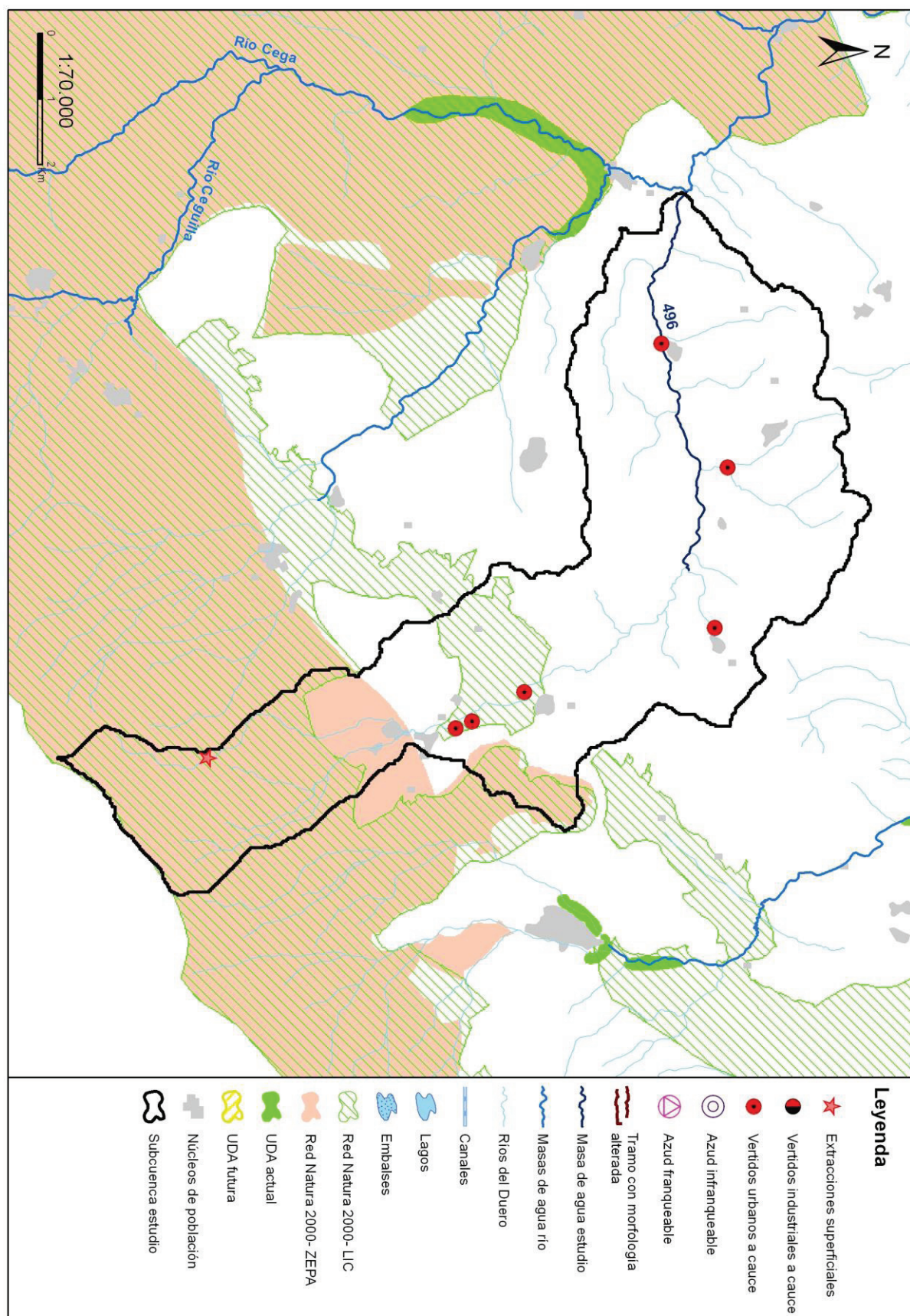
No procede.

**Muy afectada por la actividad humana**

No aplica.

**Objetivo e indicadores adoptados**

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
496	Buen estado para 2027	IPS $\geq$ 13,1; IBMWP $\geq$ 96,5	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5



**Categoría:** Río natural**Longitud (m):** 8.301**Tipo:** 11 - Ríos de montaña mediterránea silíceo**Zonas protegidas:** Zona captación abastecimiento, Red Natura 2000, Zona de Protección Especial, Zona salmonícola.**Presiones identificadas****a) Hidromorfológicas:****Presas y azudes**

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005476	Presa del Caz del Molino del Prado			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 0)
1005477	Presa de los Batanes			Usos industriales	Sin catalogar	Sin datos (IF= 0)

**Canalizaciones**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

**b) Extracciones de agua (superficial):**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

**c) Contaminación puntual****Vertidos a cauce o similar:**

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21203933	E.L. MATABUENA	300	17996	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203934	E.L.M. MATAMALA (MATABUENA)	25	1483	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203935	MOLINO REHABILITADO COMO VIVIENDA (CAÑICOSA)	6	438	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado

**d) Contaminación difusa**

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 66,02 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

**Amenazas**

No se han identificado posibles amenazas futuras

**Objetivos primer horizonte**

Buen potencial ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio: IPS $\geq$ 13,1; IBMWP $\geq$ 96,5FQ: O<sub>2</sub> $\geq$ 5mg/l; 6 $\leq$ pH $\leq$ 9; Amonio $\leq$ 0,6mg/l; Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4mg/lHM: IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5

**Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado****Estado ecológico (2013)\_RD** Moderado

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IBMWP	72,00	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
IPS	11,60	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
Lista II		Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** No alcanza el bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno**Medidas necesarias**

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203933	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203934	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €

Continuidad longitudinal: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad longitudinal.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Conectividad lateral: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad lateral.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: no aplica, ya que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

**Análisis prórroga/objetivo menos riguroso**

**Prórroga (artículo 4.4 DMA)**

- a) Limitaciones técnicas
- b) Costes desproporcionados
- c) Limitación de condiciones naturales

**Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)**

- a) Muy afectada por la actividad humana
- b) Limitación de condiciones naturales
- c) Costes desproporcionados

**Viabilidad técnica y plazo**

En el caso de la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

**Análisis de costes desproporcionada**

**a) Capacidad de gasto**

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural

**b) Análisis coste-beneficio**

Costes: los costes de inversión de las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015).

Beneficios: mejora de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano

**Limitación de las condiciones naturales**

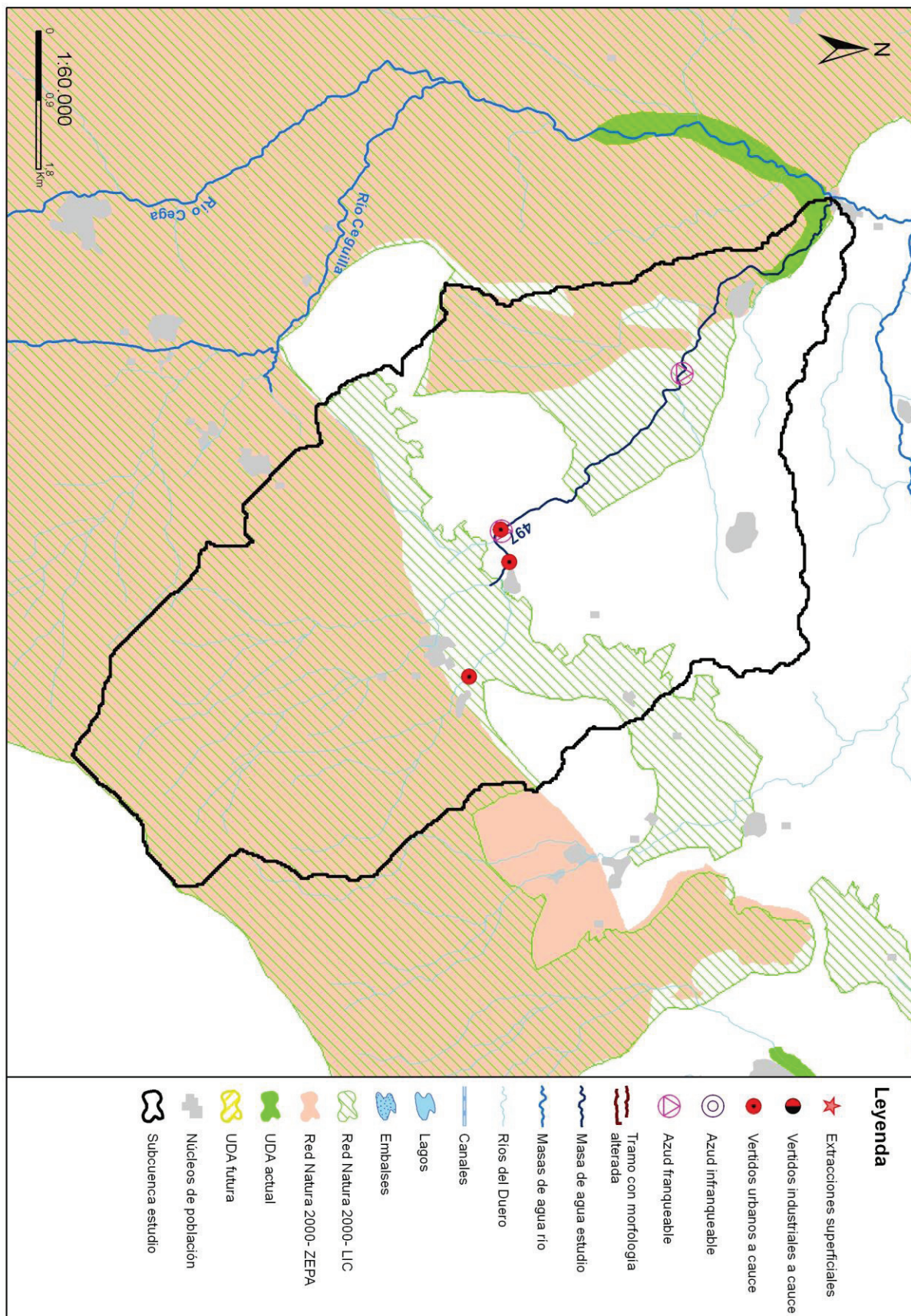
No procede.

**Muy afectada por la actividad humana**

No aplica.

**Objetivo e indicadores adoptados**

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
497	Buen estado para 2027	IPS $\geq$ 13,1; IBMWP $\geq$ 96,5	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5





**Categoría:** Río natural

**Longitud (m):** 35.117

**Tipo:** 11 - Ríos de montaña mediterránea silíceo

**Zonas protegidas:** Zona captación abastecimiento, Red Natura 2000, Zona salmonícola, Zona de Protección Especial

**Presiones identificadas**
**a) Hidromorfológicas:**
**Presas y azudes**

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1004081	Presa del embalse de Ceguilla			Abastecimiento	Sin catalogar	Sin datos (IF= 100)
1005478	Presa del Parque del Chorro			Desconocido	Sin catalogar	Sin datos (IF= 100)
1005481	Presa del Área Recreativa del Chorro			Recreo	Sin catalogar	Sí (IF= 15)
1005482	Presa de las Charcas 1			Recreo	Sin catalogar	Sí (IF= 80)
1005483	Presa de las Charcas 2			Recreo	Sin catalogar	Sí (IF= 75)
1005484	Molino Cega o de las Truchas			Recreo, Usos industriales	Otros	No (IF= 100)
1005485	Molino de la Cubeta			Desconocido	Sin catalogar	Sin datos (IF= 100)
1005486	Presa de la Estación de aforos de Pajares			Aforo de caudales	Sin catalogar	No (IF= 0)
1007719	Navafría	11		Otros	Sin catalogar	No (IF= 100)
1008686	Presa del Área recreativa El Chorro			Desconocido	En construcción	No
1008755	Molino Cega	0,5	9	Desconocido	En explotación	Sí (IF= 100)

**Canalizaciones**

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300301	RIO CEGA O ARROYO DEL ARTIÑUEL_1	881
<b>Porcentaje de la masa afectada por canalización</b>		<b>2,37 %</b>

**b) Extracciones de agua (superficial):**

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10001936	DESCONOCIDO	Con concesión/con derecho	Desconocido	182.500
10002019	PUENTE LOS RISCOS	Con concesión/con derecho	Desconocido	31.600
10002370	DESCONOCIDO	Con concesión/con derecho	Desconocido	564.819
10003504	DESCONOCIDO	Con concesión/con derecho	Desconocido	82.344
10003685	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	144.000
10003688	CACERA DEL PONTON	Con concesión/Con derecho	Regadíos	6.600
10003689	CACERA MADRE	Con concesión/Con derecho	Regadíos	295.500
10003702	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	1.080
10003704	MOLINO DE BATAN	Con concesión/Con derecho	Regadíos	1.200
10009424	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Industrias Consumo	9.600
10083739	TEJERA	Con concesión/Con derecho	Industrias Ocio	4.341

**c) Contaminación puntual**
**Vertidos a cauce o similar:**

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21203085	E.L.M. GALINDEZ (ALDEALENGUA DE PEDRAZA)	20	789	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203086	E.L.M. CEGUILLA (ALDEALENGUA DE PEDRAZA)	100	3644	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203672	E.L.M. GALLEGOS (GALLEGOS)	150	4575	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21203685	E.L.M. MARTINCANO (ALDEALENGUA DE PEDRAZA)	80	3098	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203696	E.L.M. PAJARES DE PEDRAZA (ARAHUETES)	90	3195	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203804	E.L. NAVAFRIA	800	33653	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203805	RESIDENCIA RELIGIOSAS HIJAS DE JESUS	64	768	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203958	E.L. PEDRAZA	1500	54900	Tratamiento secundario - Fangos activados	Urbano o asimilable	Adecuado
21204106	E.L. TORRE VAL DE SAN PEDRO	488	9882	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204107	E.L. TORRE VAL DE SAN PEDRO	208	4200	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado

#### d) Contaminación difusa

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 31,55 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

#### Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras

#### Objetivos primer horizonte

Buen potencial ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio:  $IPS \geq 13,1$ ;  $IBMWP \geq 96,5$

FQ:  $O_2 \geq 5\text{mg/l}$ ;  $6 \leq \text{pH} \leq 9$ ;  $\text{Amonio} \leq 0,6\text{mg/l}$ ;  $\text{Nitrato} \leq 25\text{mg/l}$ ;  $\text{Fósforo} \leq 0,4\text{mg/l}$

HM:  $IC \leq 6$ ;  $ICLAT \leq 60$ ;  $0,5 \leq IAH \leq 1,5$

#### Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Moderado

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IC	21,93	Moderado	Bueno	Bueno	Bueno
Lista II		Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** No alcanza el bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

#### Medidas necesarias

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
---------------	--------	----------------	--------------------	---------------	--------	-----------------------------

6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204106	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204107	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203672	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203086	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203685	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400455	NUEVA E.D.A.R. DE NAVAFRÍA	21203804	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	455.129 €

Continuidad longitudinal: para la mejora de la conectividad longitudinal de las masas de agua se propone la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales existentes.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales abandonados, que no se encuentren en explotación, se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales en explotación (pasos de peces), se pueden dar tres supuestos:

- Si el titular es la CHD la actuación se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.
- Si el titular es otra administración pública, la actuación se hará con cargos a sus presupuestos generales.
- Si el titular es particular, la actuación se llevará a cabo costeada por el mismo.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

Código medida	Nombre	Código azud	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008755	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	5.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008686	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	5.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1007719	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	250.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1005486	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1005485	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1005484	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1005483	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1005482	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1005481	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	5.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1005478	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	5.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1004081	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	250.000 €

Conectividad lateral: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad lateral.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

*Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).*

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: no aplica, ya que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

*Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).*

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

### Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

#### Prórroga (artículo 4.4 DMA)



a) Limitaciones técnicas



b) Costes desproporcionados



c) Limitación de condiciones naturales



#### Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)



a) Muy afectada por la actividad humana



b) Limitación de condiciones naturales



c) Costes desproporcionados



### Viabilidad técnica y plazo

La viabilidad técnica para mejorar la conectividad longitudinal de la masa de agua, bien mediante la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales es suficiente, pues existen las tecnologías necesarias. Sin embargo, este tipo de presiones están muy presentes y extendidas en toda la demarcación hidrográfica por lo que, en general, requieren grandes inversiones y amplios plazos temporales para ir actuando sobre ellas. Hay que tener en cuenta que las demoliciones son la medida más eficaz pues permite la permeabilidad total de la biota y del caudal sólido, pero sólo puede llevarse a cabo sobre infraestructuras fuera de uso. En las que están en funcionamiento sólo cabe medidas paliativas que actúan sólo sobre partes de la biota con escasa eficacia. En el caso de grandes infraestructuras puede existir una limitación técnica por la altura del obstáculo.

Respecto a la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica de las medidas de depuración es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

### Análisis de costes desproporcionad

#### a) Capacidad de gasto

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural.

Por otro lado, la capacidad presupuestaria pública y privada no puede asumir las medidas relativas a la mejora de la conectividad longitudinal dentro del primer horizonte, para todas las masas de agua afectadas por esta presión. Recuperación de costes no prevista.

#### b) Análisis coste-beneficio

Costes: los costes de inversión de las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015). Respecto al coste de inversión de las medidas para la mejora de la continuidad longitudinal de la masa es muy variable en función del tipo de actuaciones necesarias (demolición o permeabilización de la infraestructura transversal, etc.).

Beneficios: mejora de las condiciones hidromorfológicas, y también de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá, entre otros, una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano.

### Limitación de las condiciones naturales

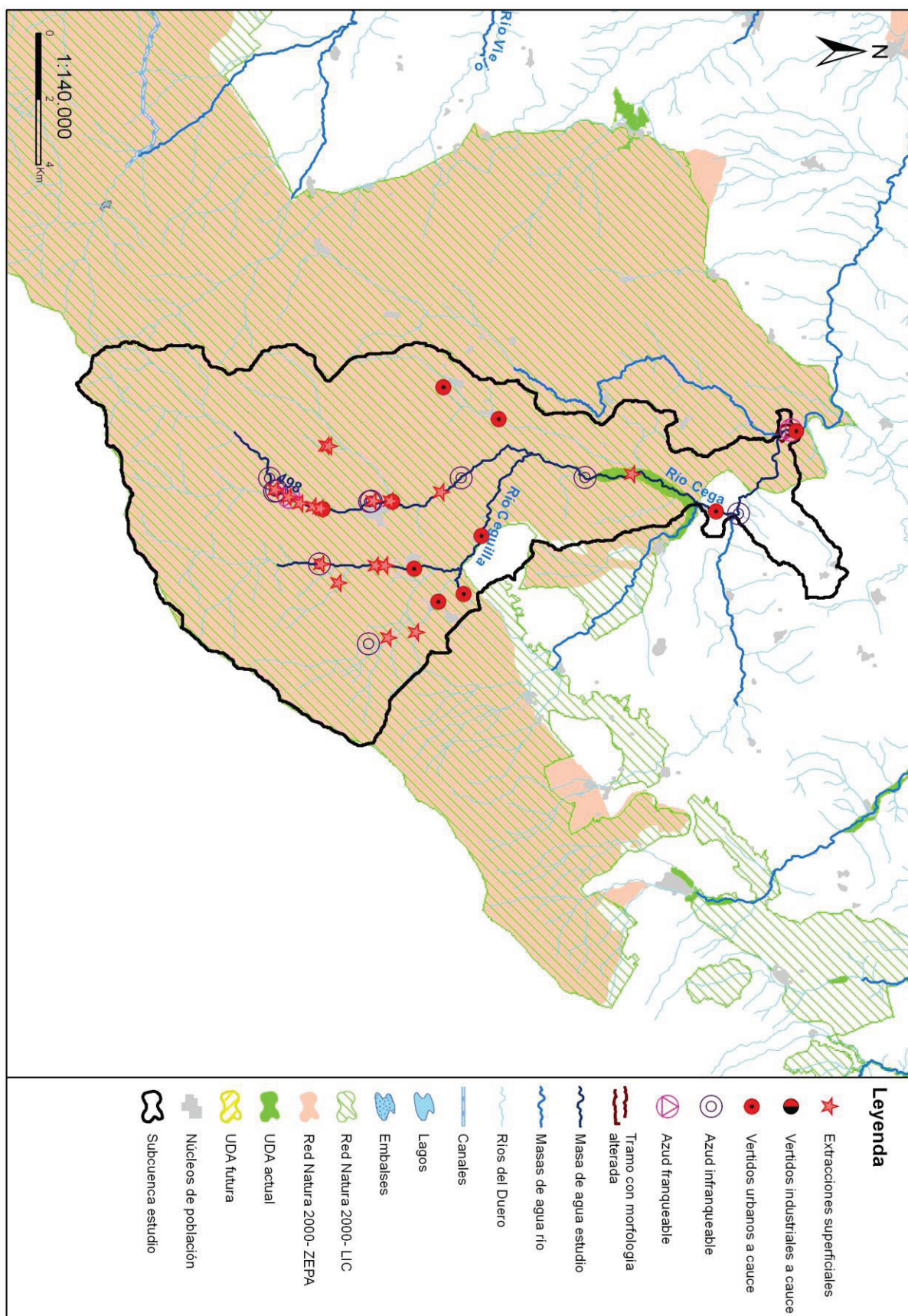
No procede.

### Muy afectada por la actividad humana

No aplica

### Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
498	Buen estado para 2027	IPS $\geq$ 13,1; IBMWP $\geq$ 96,5	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5



**Categoría:** Río natural**Longitud (m):** 12.562**Tipo:** 11 - Ríos de montaña mediterránea silíceo**Zonas protegidas:** Zona captación abastecimiento, Red Natura 2000, Zona salmonícola.**Presiones identificadas****a) Hidromorfológicas:****Presas y azudes**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

**Canalizaciones**

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300301	RIO CEGA O ARROYO DEL ARTIÑUEL_1	881
1300322	RIO DE SANTA ÁGUEDA_1	175
<b>Porcentaje de la masa afectada por canalización</b>		<b>0,97 %</b>

**b) Extracciones de agua (superficial):**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

**c) Contaminación puntual****Vertidos a cauce o similar:**

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21203503	E.L.M. LA MATA (SANTIUSTE DE PEDRAZA)	110	3577	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203504	E.L.M. CHAVIDA (SANTIUSTE DE PEDRAZA)	40	1601	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203505	E.L.M. REQUIJADA (SANTIUSTE DE PEDRAZA)	40	1687	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204108	E.L.M. LA SALCEDA (TORRE VAL DE SAN PEDRO)	250	5358	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado

**d) Contaminación difusa**

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 14,31 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

**Amenazas**

No se han identificado posibles amenazas futuras.

**Objetivos primer horizonte**

Buen potencial ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio:  $IPS \geq 13,1$ ;  $IBMWP \geq 96,5$ FQ:  $O_2 \geq 5 \text{mg/l}$ ;  $6 \leq \text{pH} \leq 9$ ;  $\text{Amonio} \leq 0,6 \text{mg/l}$ ;  $\text{Nitrato} \leq 25 \text{mg/l}$ ;  $\text{Fósforo} \leq 0,4 \text{mg/l}$ HM:  $IC \leq 6$ ;  $ICLAT \leq 60$ ;  $0,5 \leq IAH \leq 1,5$

### Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Moderado

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
Lista II		Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

### Medidas necesarias

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204108	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203503	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203505	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203504	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €

Continuidad longitudinal: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad longitudinal.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Conectividad lateral: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad lateral.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: no aplica, ya que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología



**Análisis prórroga/objetivo menos riguroso**

**Prórroga (artículo 4.4 DMA)**

- a) Limitaciones técnicas
- b) Costes desproporcionados
- c) Limitación de condiciones naturales

**Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)**

- a) Muy afectada por la actividad humana
- b) Limitación de condiciones naturales
- c) Costes desproporcionados

**Viabilidad técnica y plazo**

En el caso de la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

**Análisis de costes desproporcionados**

**a) Capacidad de gasto**

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural

**b) Análisis coste-beneficio**

Costes: los costes de inversión de las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015).

Beneficios: mejora de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano

**Limitación de las condiciones naturales**

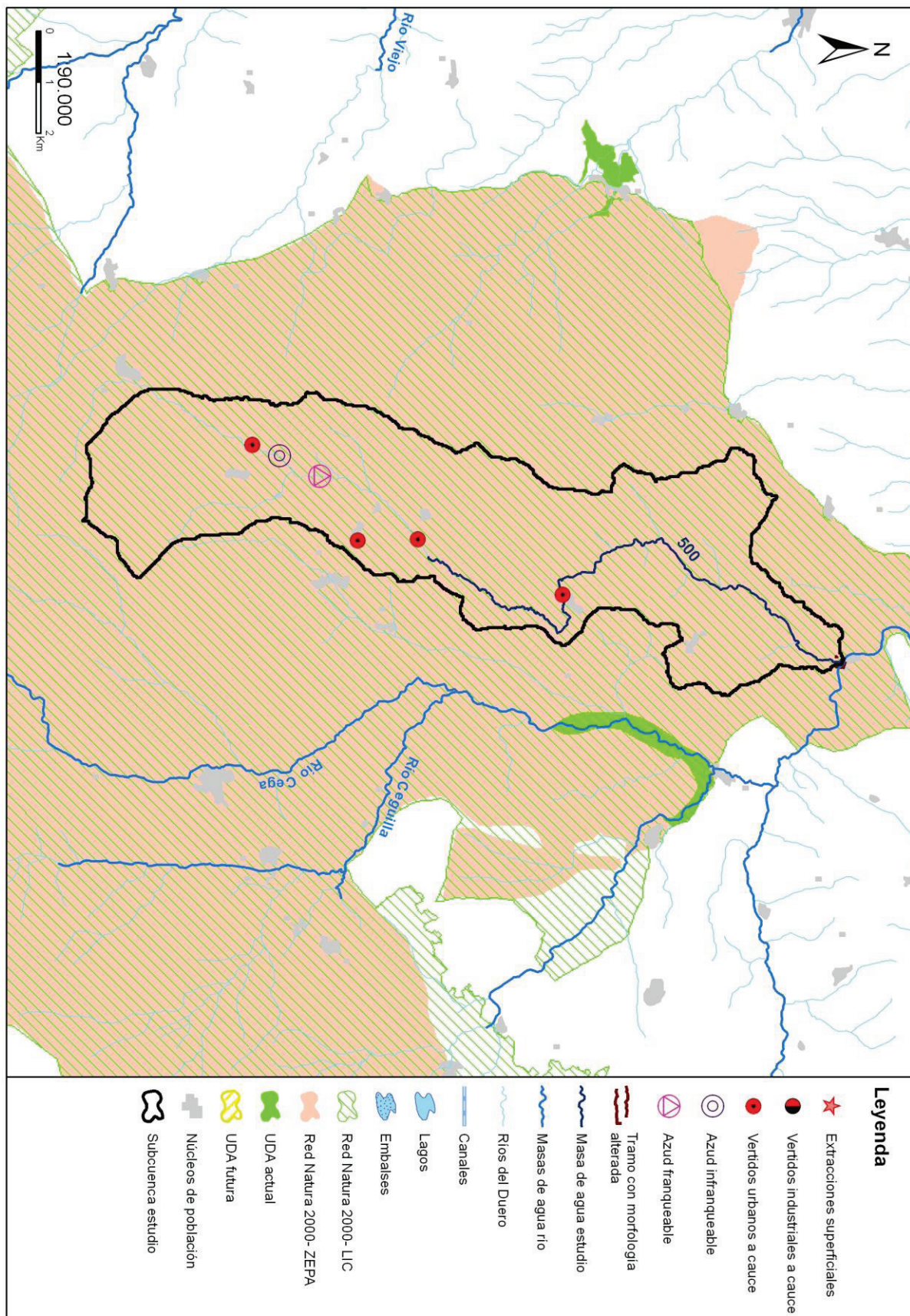
No procede.

**Muy afectada por la actividad humana**

No aplica

**Objetivo e indicadores adoptados**

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
500	Buen estado para 2027	IPS $\geq$ 13,1; IBMWP $\geq$ 96,5	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5



**Categoría:** Río muy modificado

**Longitud (m):** 5.839

**Tipo:** 17 - Grandes ejes en ambiente mediterráneo

**Zonas protegidas:** Zona captación abastecimiento

**Presiones identificadas**

**a) Hidromorfológicas:**

**Presas y azudes**

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005118	Aceña La Moral del Río	2,5		Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 80)
1005119	Aceña de Gudino	3		Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 100)
1008738	Aceña del Canto			Desconocido	Sin catalogar	Sin datos

**Canalizaciones**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

**b) Extracciones de agua (superficial):**

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10045334	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Industrias Consumo	92.560
10079099	VALDEBODAS	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	1.000
10082526	LA ARGENTINA	En trámite del derecho	Regadíos	352.613
10088453	CAPTACIÓN ASOCIADA AL EXPEDIENTE 78/1996	Con concesión/con derecho	Desconocido	797.493

**c) Contaminación puntual**

**Vertidos a cauce o similar:**

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21202833	URBANIZACION "VEGA DE SALAMANCA" (SECTOR 14)	10559	963516	Tratamiento secundario - Otros	Urbano o asimilable	Adecuado
21203341	KIMBERLY-CLARK, S.L.	0	850000	Tratamiento primario - Físico-Químico	Industrial	Adecuado
21203342	E.L. DOÑINOS DE SALAMANCA	1200	70000	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21203343	INDUSTRIA DE TRANSF. DE SUBPRODUCTOS ANIMALES "FERNANDO CORRAL E HIJOS, S.L." (DOÑINOS DE SALAMANCA)	0	45000	Tratamiento secundario - Fangos activados	Industrial	Adecuado
21203344	FRIGORIFICOS SALAMANCA, S.A.	20	2500	Tratamiento secundario - Fangos activados	Industrial	No adecuado
21203572	E.L. SALAMANCA	300000	20000000	Tratamiento secundario - Fangos activados	Urbano o asimilable	Adecuado

**d) Contaminación difusa**

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 41,71 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

### Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras

### Objetivos primer horizonte

Buen potencial ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio: IPS $\geq$ 8,6; IBMWP $\geq$ 51,4

FQ: O<sub>2</sub> $\geq$ 5mg/l; 6 $\leq$ pH $\leq$ 9; Amonio $\leq$ 1mg/l; Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4mg/l

HM: IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5

### Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Moderado

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IBMWP	22,00	Deficiente	Sin dato	Sin dato	Sin dato
IC	30,83	Ver nota (*)			

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

### Medidas necesarias

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400005	MEJORA DE LAS INSTALACIONES ACTUALES Y ELIMINACIÓN DE NUTRIENTES DE LA EDAR DE SALAMANCA	21203572	Tratamiento adecuado	2010-2015	CHD	3.711.449 €
6400634	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU $\geq$ 500 hab-eq	21203342	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	0 €
6403574	Control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales en la cuenca del Duero	21203344	Control y seguimiento	2016-2021	CHD	498.217 €

Continuidad longitudinal: para la mejora de la conectividad longitudinal de las masas de agua se propone la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales existentes.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales abandonados, que no se encuentren en explotación, se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales en explotación (pasos de peces), se pueden dar tres supuestos: - Si el titular es la CHD la actuación se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.

- Si el titular es otra administración pública, la actuación se hará con cargos a sus presupuestos generales.
- Si el titular es particular, la actuación se llevará a cabo costeada por el mismo.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

Código medida	Nombre	Código azud	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1008738	Demolición	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005119	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005118	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €

Conectividad lateral: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad lateral.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: no aplica, ya que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

### Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

#### Prórroga (artículo 4.4 DMA)



a) Limitaciones técnicas



b) Costes desproporcionados



c) Limitación de condiciones naturales



#### Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)



a) Muy afectada por la actividad humana



b) Limitación de condiciones naturales



c) Costes desproporcionados



### Viabilidad técnica y plazo

La viabilidad técnica para mejorar la conectividad longitudinal de la masa de agua, bien mediante la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales es suficiente, pues existen las tecnologías necesarias. Sin embargo, este tipo de presiones están muy presentes y extendidas en toda la demarcación hidrográfica por lo que, en general, requieren grandes inversiones y amplios plazos temporales para ir actuando sobre ellas. Hay que tener en cuenta que las demoliciones son la medida más eficaz pues permite la permeabilidad total de la biota y del caudal sólido, pero sólo puede llevarse a cabo sobre infraestructuras fuera de uso. En las que están en funcionamiento sólo cabe medidas paliativas que actúan sólo sobre partes de la biota con escasa eficacia. En el caso de grandes infraestructuras puede existir una limitación técnica por la altura del obstáculo.

Respecto a la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica de las medidas de depuración es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

### Análisis de costes desproporcionad

#### a) Capacidad de gasto

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural.

Por otro lado, la capacidad presupuestaria pública y privada no puede asumir las medidas relativas a la mejora de la conectividad longitudinal dentro del primer horizonte, para todas las masas de agua afectadas por esta presión. Recuperación de costes no

---

prevista.

**b) Análisis coste-beneficio**

Costes: los costes de inversión de las medidas de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015). Respecto al coste de inversión de las medidas para la mejora de la continuidad longitudinal de la masa es muy variable en función del tipo de actuaciones necesarias (demolición o permeabilización de la infraestructura transversal, etc.).

Beneficios: mejora de las condiciones hidromorfológicas, y también de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá, entre otros, una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano.

---

**Limitación de las condiciones naturales**

No procede.

---

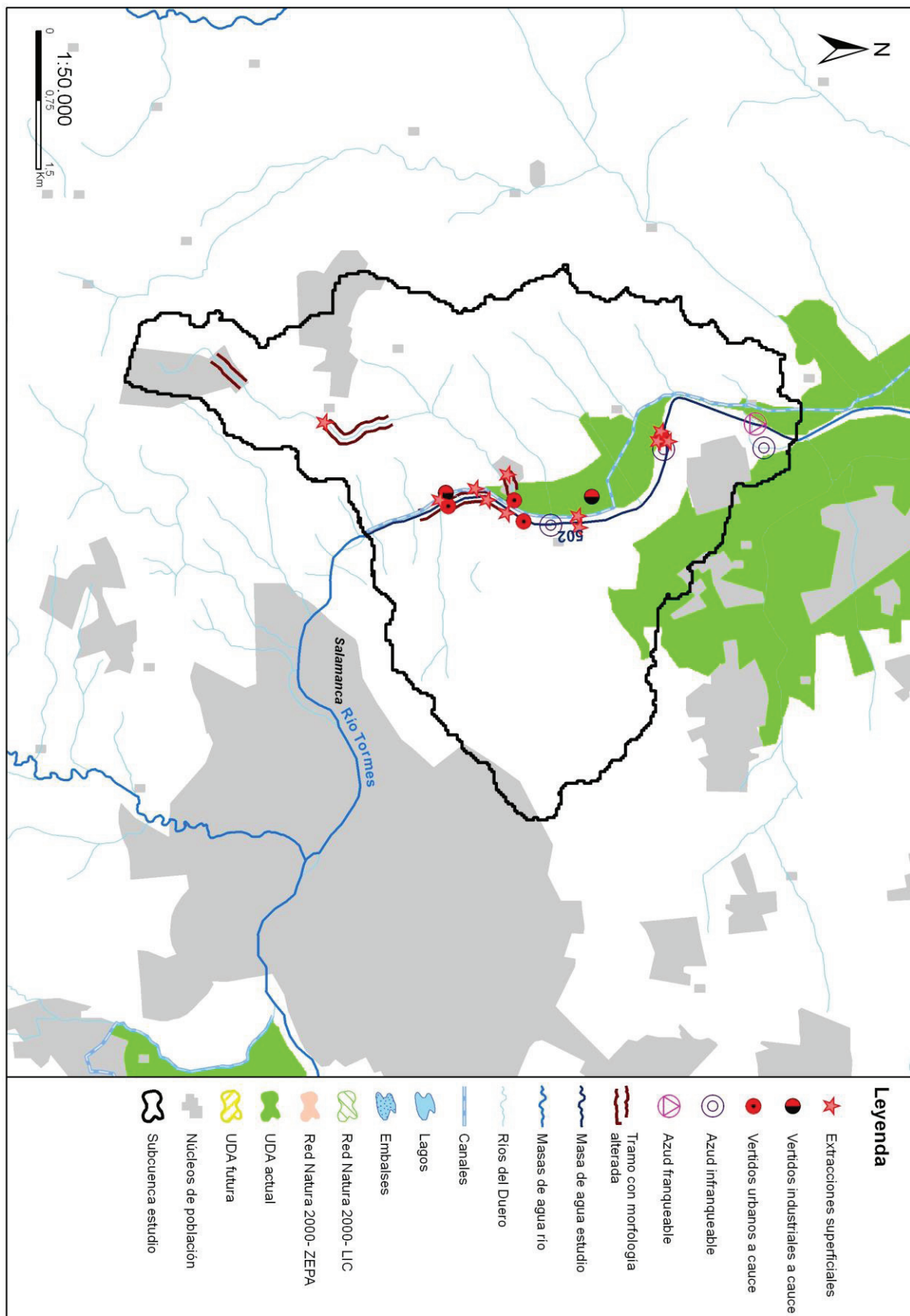
**Muy afectada por la actividad humana**

No aplica

---

**Objetivo e indicadores adoptados**

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
502	Buen potencial ecológico y buen estado químico para 2027	IPS $\geq$ 8,6; IBMWP $\geq$ 51,4	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 30,83; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5



**Categoría:** Río muy modificado

**Longitud (m):** 6.512

**Tipo:** 17 - Grandes ejes en ambiente mediterráneo

**Zonas protegidas:** No presenta coincidencia con ninguna zona protegida

### Presiones identificadas

#### a) Hidromorfológicas:

##### Presas y azudes

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005109	Aceña Zorita	1,9	565	Energía, Riegos	En explotación	Sí (IF= 60)

#### Canalizaciones

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

#### b) Extracciones de agua (superficial):

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10058886	LAS FUENTES	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	383
10062996	LAS FUENTES	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	1.000
10087539	CAPTACIÓN EXPEDIENTE 1831/2012	Con concesión/con derecho	Desconocido	3.079.398

#### c) Contaminación puntual

##### Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21202832	E.L. VILLAMAYOR	7000	328500	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203052	E.L. FLORIDA DE LIEBANA	400	15000	Tratamiento secundario - Otros	Urbano o asimilable	No adecuado
21203293	E.L. CARRASCAL DE BARREGAS	40	1379	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203476	E.L. PARADA DE ARRIBA	300	20000	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21203478	URBANIZACION DEL SECTOR 3	560	58400	Tratamiento secundario - Otros	Urbano o asimilable	Adecuado
21203479	PLANTA DE PRODUCCION DE ENERGIA ELECTRICA "BIOMASA SALAMANCA" (VALVERDON)	0	449	Tratamiento secundario - Fangos activados	Urbano o asimilable	Adecuado
21203480	PLANTA DE PRODUCCION DE ENERGIA ELECTRICA "BIOMASA SALAMANCA" (VALVERDON) PC-2, F-2	0	1489	Tratamiento primario - Físico-Químico	Industrial	Adecuado
21203481	PLANTA DE PRODUCCION DE ENERGIA ELECTRICA "BIOMASA SALAMANCA" (VALVERDON) PC-3, F-3	0	271058	Tratamiento primario - Físico-Químico	Industrial	Sin clasificar
21203482	PLANTA DE PRODUCCION DE ENERGIA ELECTRICA "BIOMASA SALAMANCA" (VALVERDON) PC-4, F-4	0	27	Tratamiento primario - Físico-Químico	Industrial	Adecuado
21203624	E.L.M. ZORITA (VALVERDON)	15	600	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado



Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21203625	COMPLEJO HOSTELERO Y AGROALIMENTARIO FINCA "VALCUEVO" (HACIENDAS DURIUS ALTO DUERO, S.A.)	100	2190	Otros	Urbano o asimilable	Adecuado

#### d) Contaminación difusa

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 51,13 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

#### Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras

#### Objetivos primer horizonte

Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio: IPS $\geq$ 8,6; IBMWP $\geq$ 51,4

FQ: O<sub>2</sub> $\geq$ 5mg/l; 6 $\leq$ pH $\leq$ 9; Amonio $\leq$ 1mg/l; Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4mg/l

HM: IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5

#### Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Deficiente

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IBMWP	14,00	Malo	Sin dato	Sin dato	Sin dato
IC	9,21	Ver nota (*)			

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

#### Medidas necesarias

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400431	NUEVA E.D.A.R. (URB. PEÑASOLANA) DE CARRASCAL DE BARREGAS	21203293	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	783.902 €

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203052	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203476	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6403574	Control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales en la cuenca del Duero	21202832	Control y seguimiento	2016-2021	CHD	498.217 €
6403574	Control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales en la cuenca del Duero	21203481	Control y seguimiento	2016-2021	CHD	498.217 €

Continuidad longitudinal: para la mejora de la conectividad longitudinal de las masas de agua se propone la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales existentes.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales abandonados, que no se encuentren en explotación, se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales en explotación (pasos de peces), se pueden dar tres supuestos:

- Si el titular es la CHD la actuación se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.
- Si el titular es otra administración pública, la actuación se hará con cargos a sus presupuestos generales.
- Si el titular es particular, la actuación se llevará a cabo costeada por el mismo.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

Código medida	Nombre	Código azud	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005109	Adecuación paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €

Conectividad lateral: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad lateral.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: no aplica, ya que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

### Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

#### Prórroga (artículo 4.4 DMA)

- a) Limitaciones técnicas
- b) Costes desproporcionados
- c) Limitación de condiciones naturales

#### Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)

- a) Muy afectada por la actividad humana
- b) Limitación de condiciones naturales
- c) Costes desproporcionados

### Viabilidad técnica y plazo

La viabilidad técnica para mejorar la conectividad longitudinal de la masa de agua, bien mediante la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales es suficiente, pues existen las tecnologías necesarias. Sin embargo, este tipo de presiones están muy presentes y extendidas en toda la demarcación hidrográfica por lo que, en general, requieren grandes

inversiones y amplios plazos temporales para ir actuando sobre ellas. Hay que tener en cuenta que las demoliciones son la medida más eficaz pues permite la permeabilidad total de la biota y del caudal sólido, pero sólo puede llevarse a cabo sobre infraestructuras fuera de uso. En las que están en funcionamiento sólo cabe medidas paliativas que actúan sólo sobre partes de la biota con escasa eficacia. En el caso de grandes infraestructuras puede existir una limitación técnica por la altura del obstáculo. Respecto a la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica de las medidas de depuración es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

### **Análisis de costes desproporcionad**

#### **a) Capacidad de gasto**

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural.

Por otro lado, la capacidad presupuestaria pública y privada no puede asumir las medidas relativas a la mejora de la conectividad longitudinal dentro del primer horizonte, para todas las masas de agua afectadas por esta presión. Recuperación de costes no prevista.

#### **b) Análisis coste-beneficio**

Costes: los costes de inversión de las medidas de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015). Respecto al coste de inversión de las medidas para la mejora de la continuidad longitudinal de la masa es muy variable en función del tipo de actuaciones necesarias (demolición o permeabilización de la infraestructura transversal, etc.).

Beneficios: mejora de las condiciones hidromorfológicas, y también de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá, entre otros, una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano.

### **Limitación de las condiciones naturales**

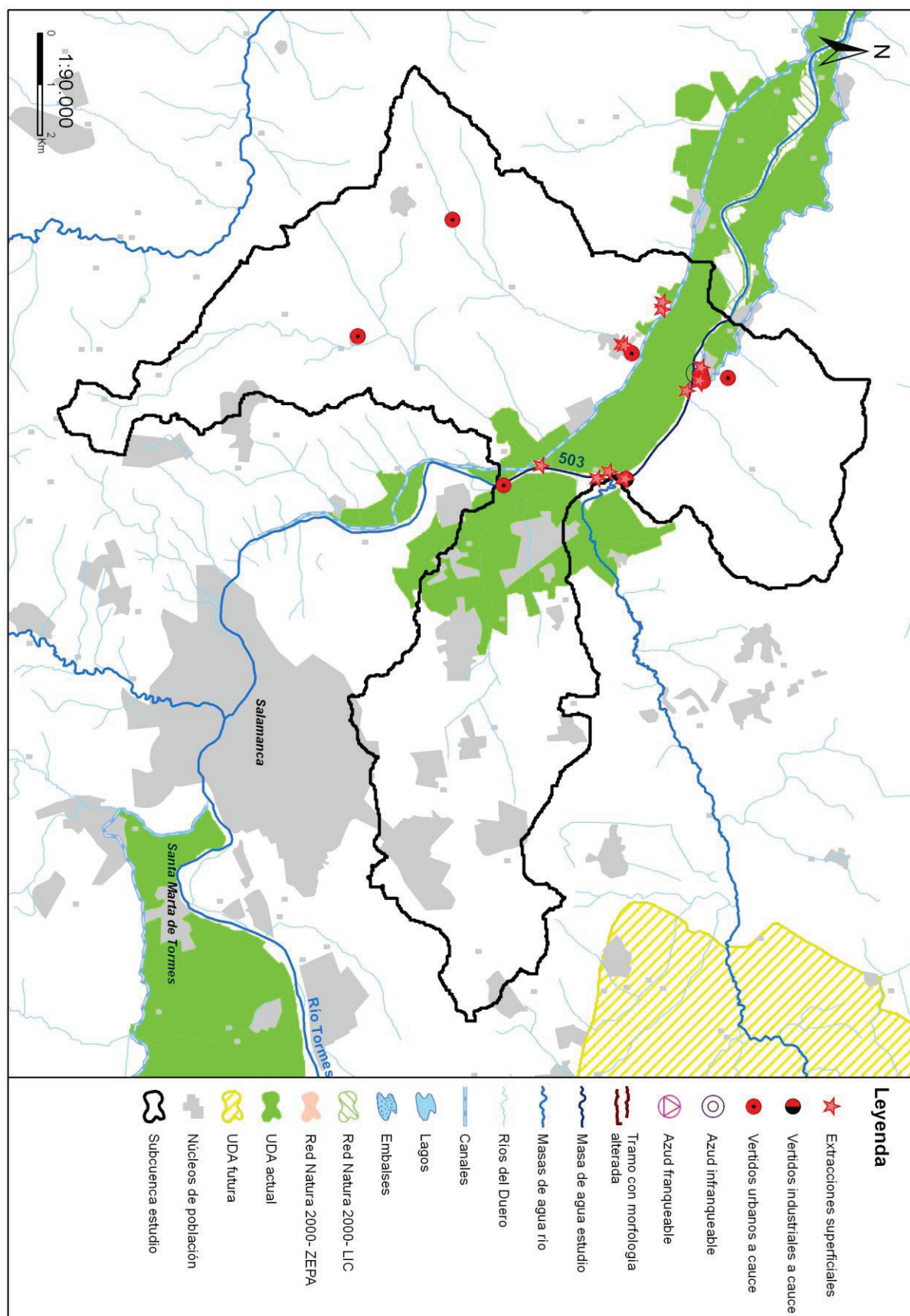
No procede.

### **Muy afectada por la actividad humana**

No aplica

### **Objetivo e indicadores adoptados**

<b>Código</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Indicadores biológicos</b>	<b>Indicadores fisicoquímicos</b>	<b>Indicadores hidromorfológicos</b>
503	Buen potencial ecológico y buen estado químico para 2027	IPS $\geq$ 8,6; IBMWP $\geq$ 51,4	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 9,21; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5



**Categoría:** Río muy modificado

**Longitud (m):** 11.291

**Tipo:** 17 - Grandes ejes en ambiente mediterráneo

**Zonas protegidas:** Red Natura 2000

### Presiones identificadas

#### a) Hidromorfológicas:

##### Presas y azudes

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005110	Aceña de la Purísima Concepción	3		Usos industriales	Demolido	No (IF= 0)
1005111	Aceña Minicentral Almenara de Tormes	2,09	230	Energía	En explotación	No (IF= 100)
1005179	Molino de la Narra	1,5		Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 0)

#### Canalizaciones

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

#### b) Extracciones de agua (superficial):

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10047007	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Industrias Consumo	840.000
10055696	SIN NOMBRE	Con concesión/con derecho	Desconocido	425.736.000
10055803	LA RIBERA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.700
10055804	LA RIBERA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.700
10086567	TORRECILLA	En trámite del derecho	Regadíos	99.232

#### c) Contaminación puntual

##### Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21203044	E.L. ALMENARA DE TORMES	249	12921	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203045	CASA RELIGIOSA CONGREGACION MISIONERAS LA PROVIDENCIA	8	300	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203046	FUNDACION TORMES E.B.	50	2738	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203405	E.L. JUZBADO	250	8650	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203546	E.L. EL PINO DE TORMES	220	9650	Tratamiento secundario - Otros	Urbano o asimilable	No adecuado
21203587	E.L.M. CARRASCAL DE VELAMBELEZ (SAN PEDRO DEL VALLE)	35	1600	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203588	E.L. SAN PEDRO DEL VALLE	95	8210	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203623	E.L. VALVERDON	350	25491	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21203678	E.L. ZARAPICOS	73	1277	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203679	URBANIZACIÓN SECTOR UR-R3 Y CAMPO DE GOLF DE ZARAPICOS	1413	120231	Tratamiento secundario - Otros	Urbano o asimilable	Adecuado

#### d) Contaminación difusa

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 76,83 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

#### Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras

#### Objetivos primer horizonte

Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio: IPS $\geq$ 8,6; IBMWP $\geq$ 51,4

FQ: O<sub>2</sub> $\geq$ 5mg/l; 6 $\leq$ pH $\leq$ 9; Amonio $\leq$ 1mg/l; Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4mg/l

HM: IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5

#### Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Moderado

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IBMWP	43,00	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
IC	8,86	Ver nota (*)			

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

#### Medidas necesarias

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203623	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203546	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €

Continuidad longitudinal: para la mejora de la conectividad longitudinal de las masas de agua se propone la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales existentes.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales abandonados, que no se encuentren en explotación, se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales en explotación (pasos de peces), se pueden dar tres supuestos:

- Si el titular es la CHD la actuación se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.
- Si el titular es otra administración pública, la actuación se hará con cargos a sus presupuestos generales.
- Si el titular es particular, la actuación se llevará a cabo costeada por el mismo.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

Código medida	Nombre	Código azud	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005111	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €

Conectividad lateral: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad lateral.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: no aplica, ya que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

### Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

#### Prórroga (artículo 4.4 DMA)



a) Limitaciones técnicas

b) Costes desproporcionados

c) Limitación de condiciones naturales

#### Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)



a) Muy afectada por la actividad humana

b) Limitación de condiciones naturales

c) Costes desproporcionados

### Viabilidad técnica y plazo

La viabilidad técnica para mejorar la conectividad longitudinal de la masa de agua, bien mediante la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales es suficiente, pues existen las tecnologías necesarias. Sin embargo, este tipo de presiones están muy presentes y extendidas en toda la demarcación hidrográfica por lo que, en general, requieren grandes inversiones y amplios plazos temporales para ir actuando sobre ellas. Hay que tener en cuenta que las demoliciones son la medida más eficaz pues permite la permeabilidad total de la biota y del caudal sólido, pero sólo puede llevarse a cabo sobre infraestructuras fuera de uso. En las que están en funcionamiento sólo cabe medidas paliativas que actúan sólo sobre partes de la biota con escasa eficacia. En el caso de grandes infraestructuras puede existir una limitación técnica por la altura del obstáculo.

Respecto a la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica de las medidas de depuración es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

### Análisis de costes desproporcionad

#### a) Capacidad de gasto

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural.

Por otro lado, la capacidad presupuestaria pública y privada no puede asumir las medidas relativas a la mejora de la conectividad longitudinal dentro del primer horizonte, para todas las masas de agua afectadas por esta presión. Recuperación de costes no prevista.

#### b) Análisis coste-beneficio

Costes: los costes de inversión de las medidas de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015). Respecto al coste de inversión de las medidas para la mejora de la continuidad longitudinal de la masa es muy variable en función del tipo de actuaciones necesarias (demolición o permeabilización de la infraestructura transversal, etc.).

Beneficios: mejora de las condiciones hidromorfológicas, y también de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá, entre otros, una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano.

#### Limitación de las condiciones naturales

No procede.

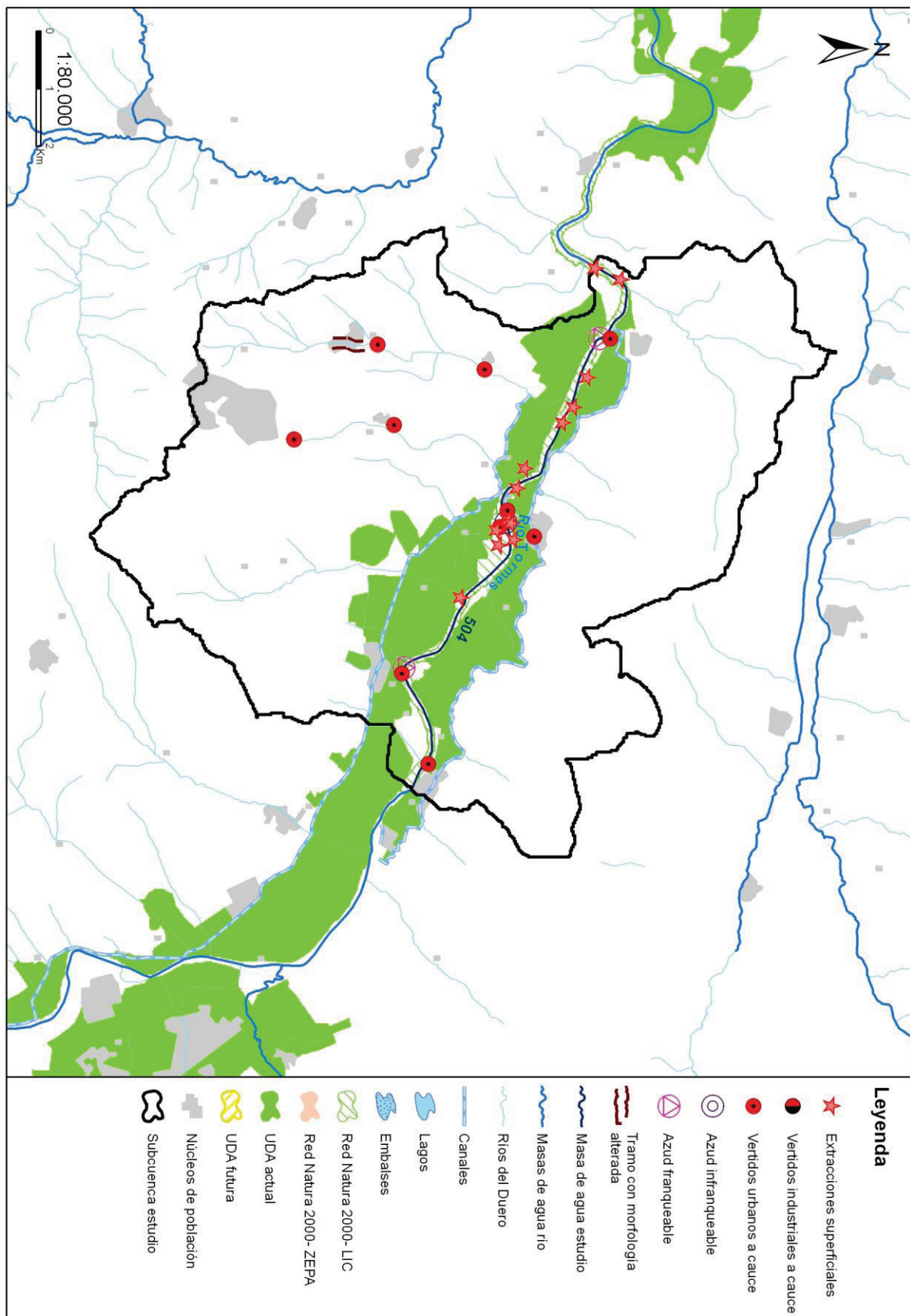
#### Muy afectada por la actividad humana

No aplica

#### Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
504	Buen potencial ecológico y buen estado químico para 2027	IPS $\geq$ 8,6; IBMWP $\geq$ 51,4	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 8,86; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5





**Categoría:** Río muy modificado

**Longitud (m):** 45.606

**Tipo:** 4 - Ríos mineralizados de la Meseta Norte

**Zonas protegidas:** Red Natura 2000

**Presiones identificadas**

**a) Hidromorfológicas:**

**Presas y azudes**

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005245	La Pesquera del Puente	2		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1005246	Casco Urbano	2,6		Riegos	Demolido	No (IF= 0)
1005247	Desconocido. Azud sobre el río Trabancos	2,5		Desconocido	Sin catalogar	No (IF= 0)

**Canalizaciones**

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300036	RIO TRABANCOS_1	71662
1300750	RIO TRABANCOS	351
<b>Porcentaje de la masa afectada por canalización</b>		<b>80,69 %</b>

**b) Extracciones de agua (superficial):**

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10000971	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	275.335
10000989	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	395.200
10000991	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	64.498
10007573	EL CARABÓN	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	1.168

**c) Contaminación puntual**

**Vertidos a cauce o similar:**

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21200060	E.L. SALVADIOS	250	6916	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21200164	E.L. FLORES DE AVILA	500	23000	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21200165	E.L.M. EL AJO (FLORES DE AVILA)	204	5110	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21200177	E.L. GIMIALCON	180	6012	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21200184	E.L. HERREROS DE SUSO	300	11850	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21200190	E.L. HORCAJO DE LAS TORRES	1500	39900	Tratamiento secundario - Lagunaje	Urbano o asimilable	Adecuado
21200299	E.L. NARROS DEL CASTILLO	350	15145	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21200355	E.L. RASUEROS	300	17000	Tratamiento secundario - Otros	Urbano o asimilable	Adecuado
21200356	E.L.M. SAN CRISTOBAL DE TRABANCOS (RASUEROS)	47	2516	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203287	E.L. CANTALAPIEDRA	1800	94500	Otros	Urbano o asimilable	Adecuado
21203291	E.L. CANTARACILLO	400	13500	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203515	E.L. PARADINAS DE SAN JUAN	850	32800	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203557	E.L. RAGAMA	360	17324	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado

**d) Contaminación difusa**

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del

MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 64,46 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

### Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras

### Objetivos primer horizonte

Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio:  $IPS \geq 12,4$ ;  $IBMWP \geq 56,6$

FQ:  $O2 \geq 5\text{mg/l}$ ;  $6 \leq \text{pH} \leq 9$ ;  $\text{Amonio} \leq 1\text{mg/l}$ ;  $\text{Nitrato} \leq 25\text{mg/l}$ ;  $\text{Fósforo} \leq 0,4\text{mg/l}$

HM:  $IC \leq 6$ ;  $ICLAT \leq 60$ ;  $0,5 \leq IAH \leq 1,5$

### Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Moderado

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IAH	1,82	Ver nota (*)			
IBMWP	51,00	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
ICLAT	80,69	Ver nota (*)			
IPS	8,60	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

### Medidas necesarias

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21200184	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21200177	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203557	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21200060	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21200165	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21200356	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400094	EMISARIO Y E.D.A.R. DE CANTALAPIEDRA	21203287	Tratamiento adecuado	2010-2015	JCyL	1.421.236 €
6400255	NUEVA E.D.A.R. DE NARROS DEL CASTILLO	21200299	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	344.234 €
6400363	NUEVA E.D.A.R. DE PARADINAS DE SAN JUAN	21203515	Tratamiento adecuado	2016-2021	CHD	711.821 €
6403319	MEJORA PRETATAMIENTO EDAR EN HORCAJO DE LAS TORRES	21200190	Tratamiento adecuado	2010-2015	CHD	13.645 €
6403320	NUEVA EDAR (HUMEDALES) EN FLORES DE ÁVILA	21200164	Tratamiento adecuado	2010-2015	CHD	153.243 €

Continuidad longitudinal: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad longitudinal.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Conectividad lateral: no aplica.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

Código medida	Nombre	% Canalizado	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad (2028-2033)	80,69	Retirada/ retranqueo de motas y/o descanalizaciones	2028-2033	CHD	1.321.018 €

Alteración hidrológica: no aplica.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: aplicación de códigos de buenas prácticas agrarias, que son voluntarios y adecuada aplicación de los Programas de Actuación en zonas vulnerables a la contaminación por nitratos.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

Código medida	Nombre	Código presión	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403639	Medidas de gestión para la reducción de la contaminación difusa de origen agrario (nutrientes y plaguicidas)	23800128	Buenas prácticas agrarias	2016-2021	JCyL	

#### Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

##### Prórroga (artículo 4.4 DMA)

- a) Limitaciones técnicas
- b) Costes desproporcionados
- c) Limitación de condiciones naturales

##### Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)

- a) Muy afectada por la actividad humana
- b) Limitación de condiciones naturales
- c) Costes desproporcionados

#### Viabilidad técnica y plazo

En el caso de la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de

aguas residuales. La viabilidad técnica es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

### **Análisis de costes desproporcionad**

#### **a) Capacidad de gasto**

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural

#### **b) Análisis coste-beneficio**

Costes: los costes de inversión de las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015).

Beneficios: mejora de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano

### **Limitación de las condiciones naturales**

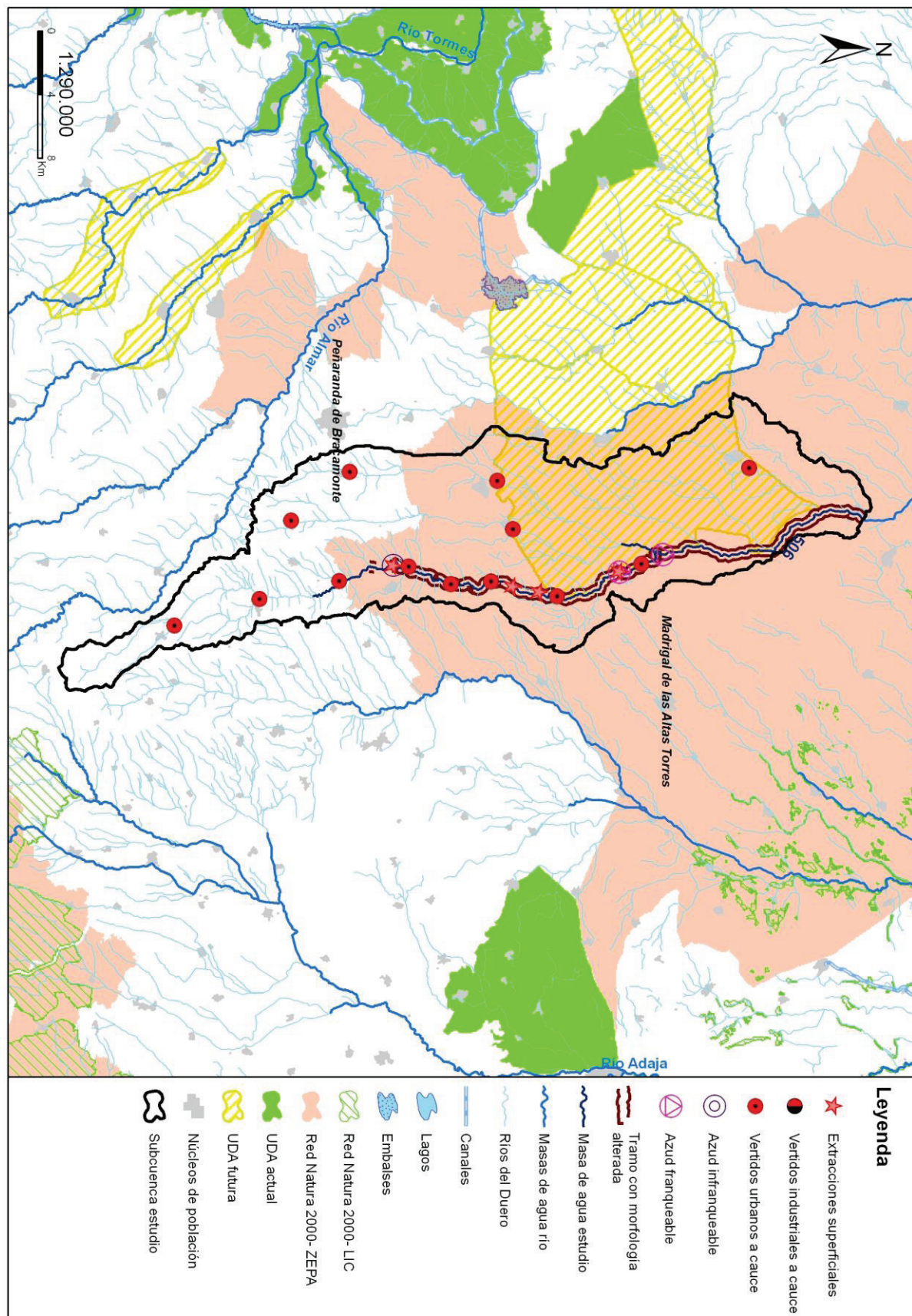
No procede.

### **Muy afectada por la actividad humana**

No aplica

### **Objetivo e indicadores adoptados**

<b>Código</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Indicadores biológicos</b>	<b>Indicadores fisicoquímicos</b>	<b>Indicadores hidromorfológicos</b>
506	Buen potencial ecológico y buen estado químico para 2027	IPS $\geq$ 12,4; IBMWP $\geq$ 56,6	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 80,7; IAH P10-90



**Categoría:** Río muy modificado**Longitud (m):** 13.638**Tipo:** 4 - Ríos mineralizados de la Meseta Norte**Zonas protegidas:** Red Natura 2000**Presiones identificadas****a) Hidromorfológicas:****Presas y azudes**

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005249	Eván de Arriba	2,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 50)
1005250	Bayona	1,2		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 70)

**Canalizaciones**

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300036	RIO TRABANCOS_1	71662
<b>Porcentaje de la masa afectada por canalización</b>		<b>99,47 %</b>

**b) Extracciones de agua (superficial):**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

**c) Contaminación puntual****Vertidos a cauce o similar:**

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21204600	E.L. ALAEJOS	3376	174190	Tratamiento secundario - Fangos activados	Urbano o asimilable	Adecuado
21204937	E.L. SIETE IGLESIAS DE TRABANCOS	760	44895	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204938	FINCA EVAN DE ABAJO (SIETEIGLESIAS DE TRABANCOS)	4	219	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado

**d) Contaminación difusa**

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 53,49 kg de excedente de nitrato por hectárea.

Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

**Amenazas**

No se han identificado posibles amenazas futuras

**Objetivos primer horizonte**

Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio:  $IPS \geq 12,4$ ;  $IBMWP \geq 56,6$

FQ:  $O_2 \geq 5mg/l$ ;  $6 \leq pH \leq 9$ ;  $Amonio \leq 1mg/l$ ;  $Nitrato \leq 25mg/l$ ;  $Fósforo \leq 0,4mg/l$

HM:  $IC \leq 6$ ;  $ICLAT \leq 60$ ;  $0,5 \leq IAH \leq 1,5$

## Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Moderado

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IAH	2,03	Ver nota (*)			
IC	8,80	Moderado	Bueno	Bueno	Bueno
ICLAT	99,47	Ver nota (*)			

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

## Medidas necesarias

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400115	EMISARIO Y E.D.A.R. ALAEJOS	21204600	Tratamiento adecuado	2010-2015	JCyL	2.389.501 €
6400477	NUEVA E.D.A.R. DE SIETE IGLESIAS DE TRABANCOS	21204937	Tratamiento adecuado	2016-2021	CHD	910.000 €

Continuidad longitudinal: para la mejora de la conectividad longitudinal de las masas de agua se propone la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales existentes.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales abandonados, que no se encuentren en explotación, se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales en explotación (pasos de peces), se pueden dar tres supuestos:

- Si el titular es la CHD la actuación se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.
- Si el titular es otra administración pública, la actuación se hará con cargos a sus presupuestos generales.
- Si el titular es particular, la actuación se llevará a cabo costeada por el mismo.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

Código medida	Nombre	Código azud	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005250	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005249	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €

Conectividad lateral: no aplica.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

Código medida	Nombre	% Canalizado	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad (2028-2033)	99,47	Retirada/ retranqueo de motas y/o descanalizaciones	2028-2033	CHD	753.589 €



Alteración hidrológica: no aplica.

*Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).*

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: no aplica, ya que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

*Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).*

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

### Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

#### Prórroga (artículo 4.4 DMA)

- a) Limitaciones técnicas
- b) Costes desproporcionados
- c) Limitación de condiciones naturales

#### Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)

- a) Muy afectada por la actividad humana
- b) Limitación de condiciones naturales
- c) Costes desproporcionados

### Viabilidad técnica y plazo

En el caso de la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

### Análisis de costes desproporcionad

#### a) Capacidad de gasto

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural

#### b) Análisis coste-beneficio

Costes: los costes de inversión de las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015).

Beneficios: mejora de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano

### Limitación de las condiciones naturales

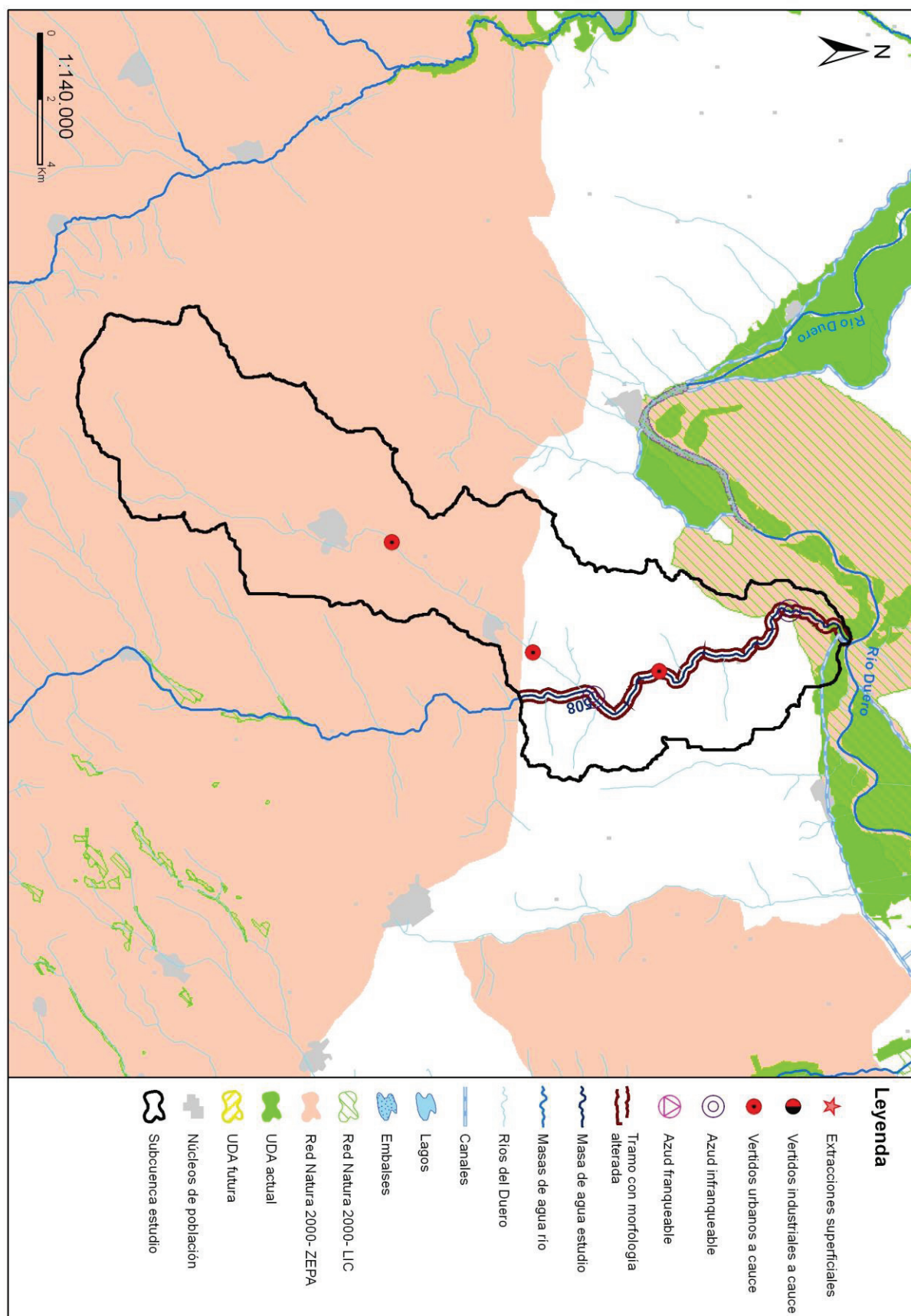
No procede.

### Muy afectada por la actividad humana

No aplica.

### Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
508	Buen potencial ecológico y buen estado químico para 2021	IPS $\geq$ 12,4; IBMWP $\geq$ 56,6	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 99,5; IAH P10-90



**Categoría:** Río natural

**Longitud (m):** 8.361

**Tipo:** 3 - Ríos de las penillanuras silíceas de la Meseta Norte

**Zonas protegidas:** No presenta coincidencia con ninguna zona protegida.

### Presiones identificadas

#### a) Hidromorfológicas:

##### Presas y azudes

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

##### Canalizaciones

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

#### b) Extracciones de agua (superficial):

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10063592	CRUZ GEJUELOS	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	1.000

#### c) Contaminación puntual

##### Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21203351	E.L. ENCINA DE SAN SILVESTRE	129	7391	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203637	E.L. VILLASECO DE LOS GAMITOS	243	12264	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado

#### d) Contaminación difusa

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 50,42 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

### Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras.

### Objetivos primer horizonte

Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio:  $IPS \geq 13,0$ ;  $IBMWP \geq 62,6$

FQ:  $O_2 \geq 5\text{mg/l}$ ;  $5,5 \leq \text{pH} \leq 9$ ;  $\text{Amonio} \leq 0,6\text{mg/l}$ ;  $\text{Nitrato} \leq 25\text{mg/l}$ ;  $\text{Fósforo} \leq 0,4\text{mg/l}$

HM:  $IC \leq 6$ ;  $ICLAT \leq 60$ ;  $0,5 \leq IAH \leq 1,5$

### Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Moderado

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IPS	10,70	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

**Medidas necesarias**

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203637	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203351	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €

Continuidad longitudinal: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad longitudinal.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Conectividad lateral: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad lateral.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: no aplica, ya que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

**Análisis prórroga/objetivo menos riguroso**

<b>Prórroga (artículo 4.4 DMA)</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)</b>	<input type="checkbox"/>
a) Limitaciones técnicas	<input type="checkbox"/>	a) Muy afectada por la actividad humana	<input type="checkbox"/>
b) Costes desproporcionados	<input checked="" type="checkbox"/>	b) Limitación de condiciones naturales	<input type="checkbox"/>
c) Limitación de condiciones naturales	<input type="checkbox"/>	c) Costes desproporcionados	<input type="checkbox"/>

**Viabilidad técnica y plazo**

En el caso de la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

---

---

**Análisis de costes desproporcionad****a) Capacidad de gasto**

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural.

**b) Análisis coste-beneficio**

Costes: los costes de inversión de las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015).

Beneficios: mejora de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano.

---

**Limitación de las condiciones naturales**

No procede.

---

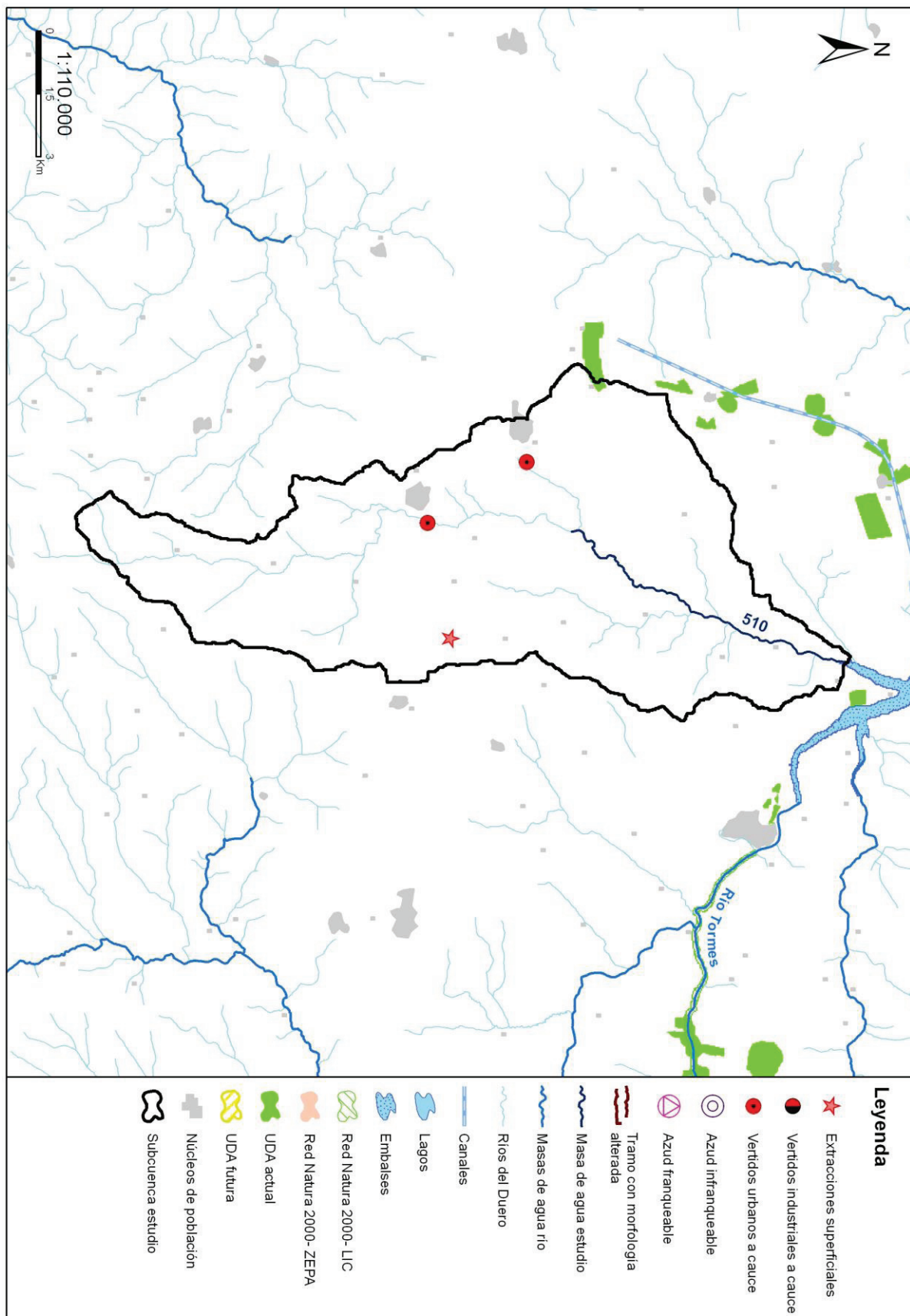
**Muy afectada por la actividad humana**

No aplica.

---

**Objetivo e indicadores adoptados**

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
510	Buen estado para 2027	IPS $\geq$ 13,0; IBMWP $\geq$ 62,6	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5



**Categoría:** Río natural**Longitud (m):** 12.316**Tipo:** 3 - Ríos de las penillanuras silíceas de la Meseta Norte**Zonas protegidas:** Red Natura 2000**Presiones identificadas****a) Hidromorfológicas:****Presas y azudes**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

**Canalizaciones**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

**b) Extracciones de agua (superficial):**

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10043412	CABEZA DE GEJO	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	1.000
10050564	FUENTE LA SARTÉN	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	292

**c) Contaminación puntual****Vertidos a cauce o similar:**

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21203250	E.L. BARRUECOPARDO	720	30270	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado

**d) Contaminación difusa**

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 55,45 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

**Amenazas**

No se han identificado posibles amenazas futuras.

**Objetivos primer horizonte**

Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias.

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio:  $IPS \geq 13,0$ ;  $IBMWP \geq 62,6$

FQ:  $O_2 \geq 5\text{mg/l}$ ;  $5,5 \leq \text{pH} \leq 9$ ;  $\text{Amonio} \leq 0,6\text{mg/l}$ ;  $\text{Nitrato} \leq 25\text{mg/l}$ ;  $\text{Fósforo} \leq 0,4\text{mg/l}$

HM:  $IC \leq 6$ ;  $ICLAT \leq 60$ ;  $0,5 \leq IAH \leq 1,5$

**Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado****Estado ecológico (2013)\_RD** Moderado

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IPS	9,00	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno**Medidas necesarias**

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400632	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU >= 500 hab-eq	21203250	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	420.106 €

Continuidad longitudinal: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad longitudinal.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Conectividad lateral: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad lateral.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: no aplica, ya que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

**Análisis prórroga/objetivo menos riguroso****Prórroga (artículo 4.4 DMA)**a) Limitaciones técnicas b) Costes desproporcionados c) Limitación de condiciones naturales **Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)**a) Muy afectada por la actividad humana b) Limitación de condiciones naturales c) Costes desproporcionados **Viabilidad técnica y plazo**

En el caso de la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

**Análisis de costes desproporcionados****a) Capacidad de gasto**

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.



Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural.

**b) Análisis coste-beneficio**

Costes: los costes de inversión de las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015).

Beneficios: mejora de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano.

**Limitación de las condiciones naturales**

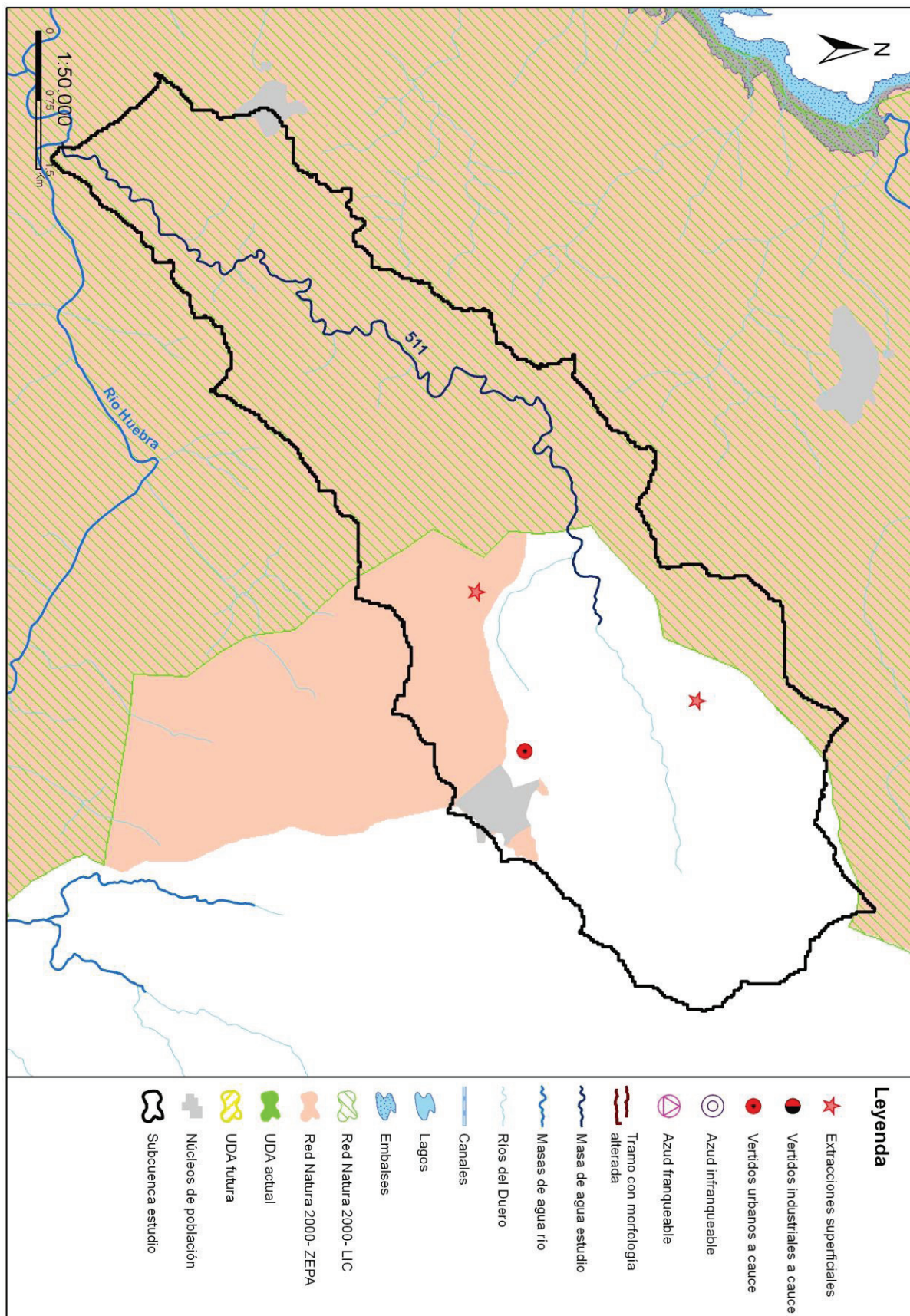
No procede.

**Muy afectada por la actividad humana**

No aplica.

**Objetivo e indicadores adoptados**

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
511	Buen estado para 2027	IPS $\geq$ 13,0; IBMWP $\geq$ 62,6	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5



**Categoría:** Río natural

**Longitud (m):** 6.765

**Tipo:** 3 - Ríos de las penillanuras silíceas de la Meseta Norte

**Zonas protegidas:** Red Natura 2000.

**Presiones identificadas**

**a) Hidromorfológicas:**

**Presas y azudes**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

**Canalizaciones**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

**b) Extracciones de agua (superficial):**

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10043403	VALDECEPO	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	1.000
10043411	PEÑA LA MALTA	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	1.000
10049555	VALDECEPO	Con concesión/Con derecho	Ganaderías, Otros Abastecimientos	896
10050562	VALDEJERREROS	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	292
10051753	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	1.653
10052076	SITIO CORRAL DE LOS LOBOS O ESTARCADAS	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	237
10052078	SITIO RABEROS	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	237
10052082	SITIO VALLE FERRAMARTIN	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	237
10052087	SITIO DE VALLEJONDO	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	237
10052107	SITIO DE CABAÑA VIEJA	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	219
10052175	SITIO CAMINO BLANCO O MATALURCE	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	2.373
10052405	SITIO DE LA NAVA O GAMELLONES	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	2.555
10052697	SITIO ROLLAR	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	913
10052734	SITIO LOS VASOS	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	365
10052836	PILAS O VALLE FERRAMARTIN	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	2.555
10052840	FERRAMARTIN	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	2.555
10052914	SITIO DE SANTO ARRIBA	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	631
10052938	SITIO EL GEJITO	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	365
10052941	SITIO DE LA NAVA	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	182
10052943	SITIO EL GEJITO	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	365
10053206	SITIO FUENTE DEL CAMINO	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	1.825
10053246	RINCON ABREVADEO DE LAS ESPADAÑAS	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	3.285
10053252	VERDIONES ALTOS VALJARINAS	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	3.285
10053476	SITIO VALDELASTINAS	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	402
10053477	SITIO LOS VASOS	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	402
10053478	SITIO LA PIZARRA	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	201
10053480	SITIO LA PIZARRA	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	201
10053481	SITIO VERDIONES ALTOS	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	456
10053626	VALDECEPEDO O CHARRUCO	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	3.011
10053627	LA PEÑA DE LAS CRUCES	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	3.011
10054535	SITIO MINA O ARROYO DE LA HUERTA	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	237
10054618	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	2.865
10085454	PILAS	Con concesión/con derecho	Desconocido	146
10085784	PILAS	Con concesión/con derecho	Desconocido	146

### c) Contaminación puntual

#### Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21203578	E.L. SALDEANA	200	9000	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21203636	E.L. VILLASBUENAS	375	30000	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado

### d) Contaminación difusa

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 61,77 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

### Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras.

### Objetivos primer horizonte

Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio:  $IPS \geq 13,0$ ;  $IBMWP \geq 62,6$

FQ:  $O_2 \geq 5mg/l$ ;  $5,5 \leq pH \leq 9$ ;  $Amonio \leq 0,6mg/l$ ;  $Nitrato \leq 25mg/l$ ;  $Fósforo \leq 0,4mg/l$

HM:  $IC \leq 6$ ;  $ICLAT \leq 60$ ;  $0,5 \leq IAH \leq 1,5$

### Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Deficiente

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
Amonio	6,36	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
Fósforo	0,73	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
IBMWP	42,00	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
IPS	4,60	Deficiente	Sin dato	Sin dato	Sin dato

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

### Medidas necesarias

Contaminación puntual: aunque no se ha identificado ningún vertido "no adecuado" en esta subcuenca, no se descarta la ejecución de nuevas depuradoras o mejoras en las ya existentes, en cumplimiento de la normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Continuidad longitudinal: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad longitudinal.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Conectividad lateral: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad lateral.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: aplicación de códigos de buenas prácticas agrarias, que son voluntarios y adecuada aplicación de los Programas de Actuación en zonas vulnerables a la contaminación por nitratos.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

Código medida	Nombre	Código presión	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403639	Medidas de gestión para la reducción de la contaminación difusa de origen agrario (nutrientes y plaguicidas)	23800659	Buenas prácticas agrarias	2016-2021	JCyL	

#### Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

##### Prórroga (artículo 4.4 DMA)



- a) Limitaciones técnicas
- b) Costes desproporcionados
- c) Limitación de condiciones naturales

##### Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)



- a) Muy afectada por la actividad humana
- b) Limitación de condiciones naturales
- c) Costes desproporcionados

#### Viabilidad técnica y plazo

En el caso de la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

#### Análisis de costes desproporcionad

##### a) Capacidad de gasto

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural

##### b) Análisis coste-beneficio

Costes: los costes de inversión de las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015).

Beneficios: mejora de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano

#### Limitación de las condiciones naturales

No procede.

**Código (DU-) y nombre:** 512 Arroyo Grande desde confluencia con arroyos de Valdeahigal y Valdecepo hasta su confluencia con el río Huebra, y arroyos de Valdeahigal y Valdecepo

---

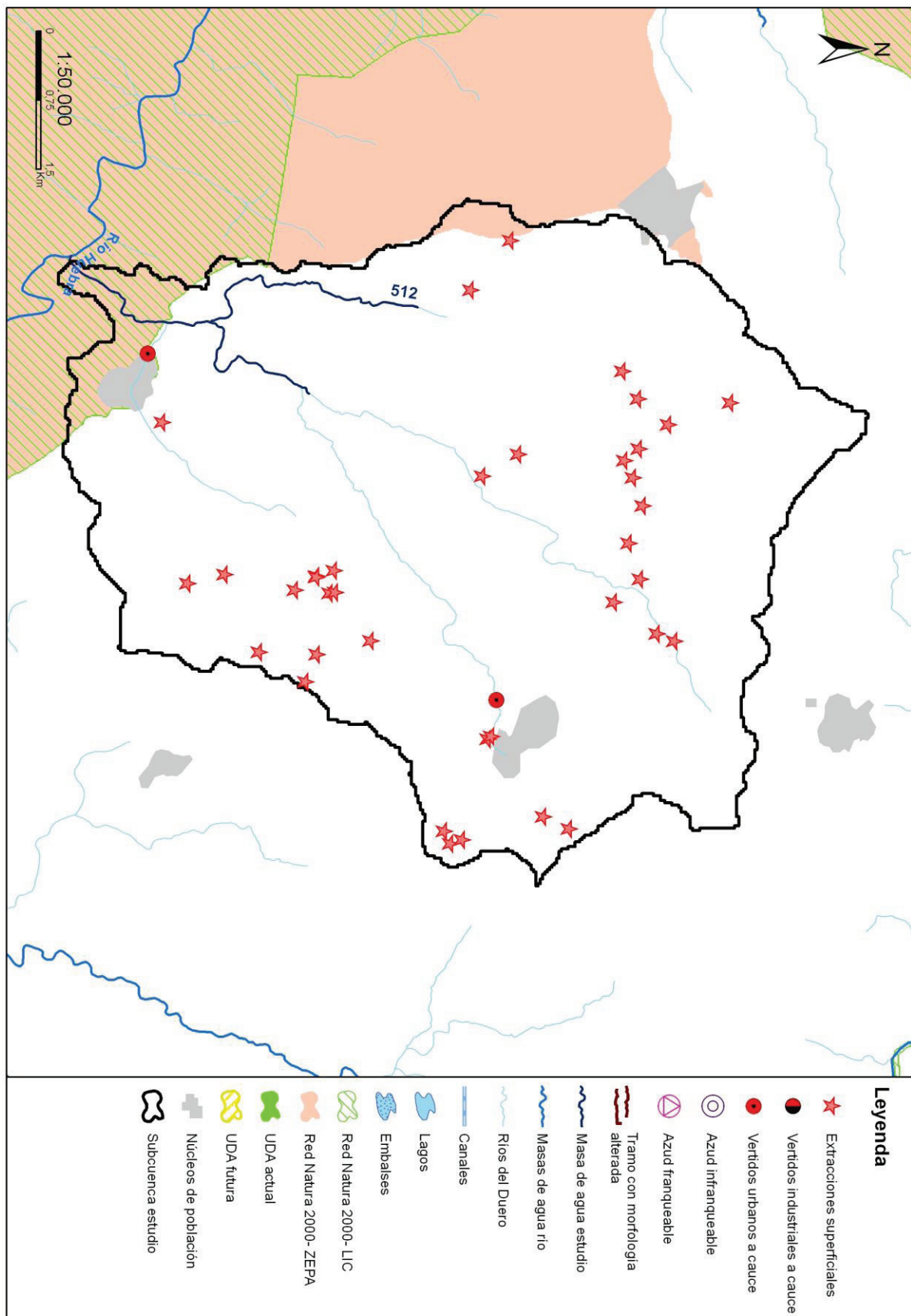
**Muy afectada por la actividad humana**

No aplica.

---

**Objetivo e indicadores adoptados**

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
512	Buen estado para 2021	IPS $\geq$ 13,0; IBMWP $\geq$ 62,6	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,4 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5



**Categoría:** Río natural

**Longitud (m):** 36.448

**Tipo:** 15 - Ejes mediterráneo-continentales poco mineralizados

**Zonas protegidas:** Red Natura 2000, Zona de Protección Especial

**Presiones identificadas**

**a) Hidromorfológicas:**

**Presas y azudes**

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005073	Cinco Piedras			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 35)
1005074	Tacón			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 80)
1005075	Chindolen			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 35)
1005076	Fábrica de Harinas Gema			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 80)
1005078	La Junta			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 75)
1005079	Siete Ojos			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 80)
1005083	Estación de aforos			Aforo de caudales	Sin catalogar	No (IF= 100)
1005084	Molino Puente RESBALA			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 90)
1005089	Molino VALRREY			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 100)
1008187	Molino de JOSEILLO	2,5		Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 65)

**Canalizaciones**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

**b) Extracciones de agua (superficial):**

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10043405	ARTESON	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	1.000
10043425	ARTESON	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	1.000
10043589	QUINTA DE LA CONCEPCIÓN	Con concesión/Con derecho	Regadíos	6.000
10052940	SITIO VALLOTE	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	182
10053187	VALLOTE, PINAL DE TIERRA ANCHA O LINAR DE LA RIOJA	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	1.095
10054923	VALLEGRANDE	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	1.825
10086536	BALSA C	En trámite del derecho	Industrias Extractivas	42.690
10086537	BALSA B	En trámite del derecho	Industrias Extractivas	51.838
10086538	SUMIDERO NORTE	En trámite del derecho	Industrias Extractivas	40.403

**c) Contaminación puntual**

**Vertidos a cauce o similar:**

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21203313	E.L. CERRALBO	500	19327	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203675	E.L.M. GEMA (YECLA DE YELTES)	30	1400	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado



#### d) Contaminación difusa

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 40,27 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

#### Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras

#### Objetivos primer horizonte

Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el límite de estado bueno/moderado:

Bio:  $IPS \geq 12,9$ ;  $IBMWP \geq 72,2$

FQ:  $O_2 \geq 5 \text{mg/l}$ ;  $6 \leq \text{pH} \leq 9$ ;  $\text{Amonio} \leq 0,6 \text{mg/l}$ ;  $\text{Nitrato} \leq 25 \text{mg/l}$ ;  $\text{Fósforo} \leq 0,5 \text{mg/l}$

HM:  $IC \leq 6$ ;  $ICLAT \leq 60$ ;  $0,5 \leq IAH \leq 1,5$

#### Brecha\_Proyecto RD Valoración de Estado

**Estado ecológico (2013)\_RD** Moderado

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulación del estado en los escenarios futuros tras la aplicación del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IC	20,30	Moderado	Bueno	Bueno	Bueno
IPS	12,70	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato

(\*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplicándose en la valoración de estado lo señalado en el apartado 3º del artículo 6º de la Normativa del Plan.

**Estado químico (2013)\_RD** Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el cálculo del estado químico en escenarios futuros. No se prevén presiones que supongan una alteración del estado químico.

**Estado global (2013)\_RD** Peor que bueno

#### Medidas necesarias

Contaminación puntual: mejoras/nuevas depuradoras en aquellos vertidos cuyo grado de tratamiento no sea adecuado. Es obligatorio hacerlo por normativa sectorial de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

Tabla 2. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación puntual)

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU < 500 hab-eq	21203675	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400427	NUEVA E.D.A.R. DE CERRALBO	21203313	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	318.422 €

Continuidad longitudinal: para la mejora de la conectividad longitudinal de las masas de agua se propone la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales existentes.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales abandonados, que no se encuentren en explotación, se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.

Si la actuación se lleva a cabo sobre azudes u obstáculos transversales en explotación (pasos de peces), se pueden dar tres supuestos:

- Si el titular es la CHD la actuación se hará dentro del Programa de actuaciones en cauces basado en la Estrategia para la mejora de la conectividad longitudinal, que se desarrollará a través de proyectos provinciales.
- Si el titular es otra administración pública, la actuación se hará con cargos a sus presupuestos generales.
- Si el titular es particular, la actuación se llevará a cabo costeada por el mismo.

Tabla 3. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad longitudinal).

Código medida	Nombre	Código azud	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008187	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1005089	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1005084	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1005083	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1005079	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1005078	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1005076	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1005075	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1005074	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1005073	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €

Conectividad lateral: no aplica, aunque no se descartan posibles actuaciones de mejora de la conectividad lateral.

Tabla 4. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Continuidad lateral).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

Tabla 5. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Alteración hidrológica).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Contaminación difusa: no aplica, ya que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

Tabla 6. Medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado (Contaminación difusa).

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

### Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

#### Prórroga (artículo 4.4 DMA)

- a) Limitaciones técnicas
- b) Costes desproporcionados
- c) Limitación de condiciones naturales

#### Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)

- a) Muy afectada por la actividad humana
- b) Limitación de condiciones naturales
- c) Costes desproporcionados

### Viabilidad técnica y plazo

La viabilidad técnica para mejorar la conectividad longitudinal de la masa de agua, bien mediante la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales es suficiente, pues existen las tecnologías necesarias. Sin embargo, este tipo de presiones están muy presentes y extendidas en toda la demarcación hidrográfica por lo que, en general, requieren grandes inversiones y amplios plazos temporales para ir actuando sobre ellas. Hay que tener en cuenta que las demoliciones son la medida más eficaz pues permite la permeabilidad total de la biota y del caudal sólido, pero sólo puede llevarse a cabo sobre infraestructuras

fuera de uso. En las que están en funcionamiento sólo cabe medidas paliativas que actúan sólo sobre partes de la biota con escasa eficacia. En el caso de grandes infraestructuras puede existir una limitación técnica por la altura del obstáculo.

Respecto a la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica de las medidas de depuración es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

### **Análisis de costes desproporcionad**

#### **a) Capacidad de gasto**

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural.

Por otro lado, la capacidad presupuestaria pública y privada no puede asumir las medidas relativas a la mejora de la conectividad longitudinal dentro del primer horizonte, para todas las masas de agua afectadas por esta presión. Recuperación de costes no prevista.

#### **b) Análisis coste-beneficio**

Costes: los costes de inversión de las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015). Respecto al coste de inversión de las medidas para la mejora de la continuidad longitudinal de la masa es muy variable en función del tipo de actuaciones necesarias (demolición o permeabilización de la infraestructura transversal, etc.).

Beneficios: mejora de las condiciones hidromorfológicas, y también de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acuáticos que producirá, entre otros, una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano.

### **Limitación de las condiciones naturales**

No procede.

### **Muy afectada por la actividad humana**

No aplica

### **Objetivo e indicadores adoptados**

<b>Código</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Indicadores biológicos</b>	<b>Indicadores fisicoquímicos</b>	<b>Indicadores hidromorfológicos</b>
513	Buen estado para 2027	IPS $\geq$ 12,9; IBMWP $\geq$ 72,2	Nitrato $\leq$ 25mg/l; Fósforo $\leq$ 0,5 mg/l	IC $\leq$ 6; ICLAT $\leq$ 60; 0,5 $\leq$ IAH $\leq$ 1,5

