



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

Anejo 8.3 Objetivos ambientales

**Apéndice II Justificación de las exenciones: Objetivos
menos rigurosos y prórrogas**



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL DUERO

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

Anejo 8.3 – OBJETIVOS AMBIENTALES

***Apéndice II – JUSTIFICACIÓN DE EXCENCIONES:
OBJETIVOS MENOS RIGUROSOS Y PRORROGAS***

Valladolid, diciembre de 2015

Categoría: Río natural**Longitud (m):** 10.409**Tipo:** 27 - Ríos de alta montaña**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)
1007383	Azud Comunidad de Regantes de Acebedo "La Torga"	2,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1008089	Sin nombre	1,4		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 85)

Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300435	RIO ESLA	620
Porcentaje de la masa afectada por canalización		5,95 %

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
21201288	E.L.M. LA UÑA (ACEBEDO)	140	5500	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 9,62 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: $IPS \geq 13,4$; $IBMWP \geq 89$

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	17,77	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. 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
6400197	Depuración en Espacio Natural. Puesta en marcha, explotación, mantenimiento y conservación de las E.D.A.R del E.N. Picos de Europa	21201288	Tratamiento adecuado	2010-2015	JCyL	599.124 €

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	1008089	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1007383	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)	<input checked="" type="checkbox"/>	Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)	<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 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 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, 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

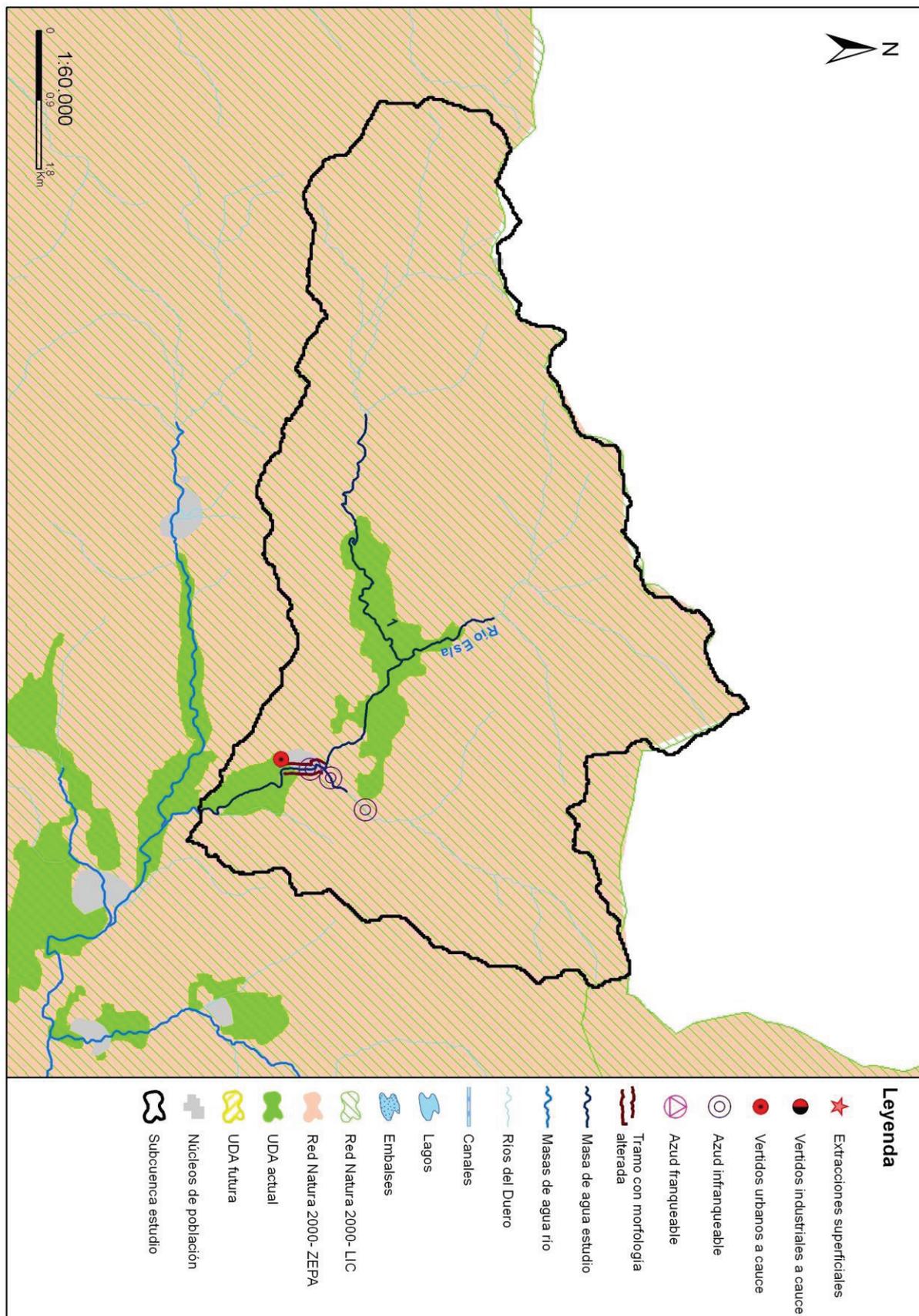
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
1	Buen estado para 2027	IPS≥13,4; IBMWP≥89	Nitrato≤25mg/l; Fósforo≤0,4 mg/l	IC≤6; ICLAT≤60; 0,5≤IAH≤1,5



Categoría: Río natural

Longitud (m): 45.752

Tipo: 27 - Ríos de alta montaña

Zonas protegidas: Red Natura 2000, Reserva Natural Fluvial, 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)
1007371	Azud Comunidad de Regantes de Portilla de la Reina	1,1		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 85)
1007372	Azud antigua fábrica de luz de Portilla de la Reina	1,8		Energía	Sin catalogar	No (IF= 100)
1007373	Azud Comunidad de Regantes de Portilla de la Reina	1		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 70)
1007374	Azud Comunidad de Regantes de Barniedo de la Reina	0,8		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 60)
1007375	Azud Comunidad de Regantes de Villafrea de la Reina	1,5		Sin definir	Sin catalogar	No (IF= 60)
1007376	Azud Comunidad de Regantes de Boca de Huérgano	2,2		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 80)
1007377	Azud de la fábrica de quesos "Piedra los Mártires"	0,5		Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 50)
1007379	Azud antigua fábrica de luz de Barniedo de la Reina	2,8		Energía, Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1007380	Azud del antiguo molino de Barniedo de la Reina	2		Riegos, Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 100)
1007381	Azud Comunidad de Regantes de Portilla de la Reina	1,6		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1008077	Sin nombre	0,6		Paso vías de comunicación	Sin catalogar	No (IF= 50)
1008078	Sin nombre	1,3		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 60)
1008079	Sin nombre	0,9		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 65)
1008081	Sin nombre	1,4		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 85)
1008082	Área Recreativa	0,5		Recreo	Sin catalogar	No (IF= 60)
1008083	Sin nombre	0,6		Paso vías de comunicación	Sin catalogar	No (IF= 65)
1008084	Sin nombre	1,3		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 75)
1008085	Sin nombre	1,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 95)
1008086	Sin nombre	1,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1008087	Sin nombre	0,9		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 60)
1008112	Sin nombre	0,7		Paso vías de comunicación	Sin catalogar	No (IF= 85)
1008113	Sin nombre	0,6		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 70)
1008114	Sin nombre	1,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 90)
1008115	Sin nombre	1,4		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 85)
1008116	Sin nombre	1,2		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 70)
1008128	Sin nombre	0,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 55)

Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300411	AYO DEL NARANCO	591
1300412	RIO YUSO	369
1300413	RIO YUSO	588
1300414	RIO YUSO	713

Porcentaje de la masa afectada por canalización	4,77 %
--	---------------

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
21201339	E.L. BOCA DE HUERGANO	320	14650	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201340	E.L.M. BARNIEDO DE LA REINA (BOCA DE HUERGANO)	174	8371	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201341	E.L.M. LOS ESPEJOS DE LA REINA (BOCA DE HUERGANO)	86	4021	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201343	E.L.M. LLANAVES DE LA REINA (BOCA DE HUERGANO)	125	4435	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201344	E.L.M. VILLAFREA DE LA REINA (BOCA DE HUERGANO)	112	5920	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201346	E.L.M. PORTILLA DE LA REINA (BOCA DE HUERGANO)	164	7275	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 2,32 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 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: $IPS \geq 13,4$; $IBMWP \geq 89$

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	43,17	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	1008081	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1007372	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1007373	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1007374	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1007375	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1007376	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1007377	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1007379	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1007380	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1007381	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008077	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1007371	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008079	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008112	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008082	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008083	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008084	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	1008085	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008086	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008087	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008113	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	5.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008114	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008115	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008116	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008128	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008078	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.

Análisis de costes desproporcionad

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

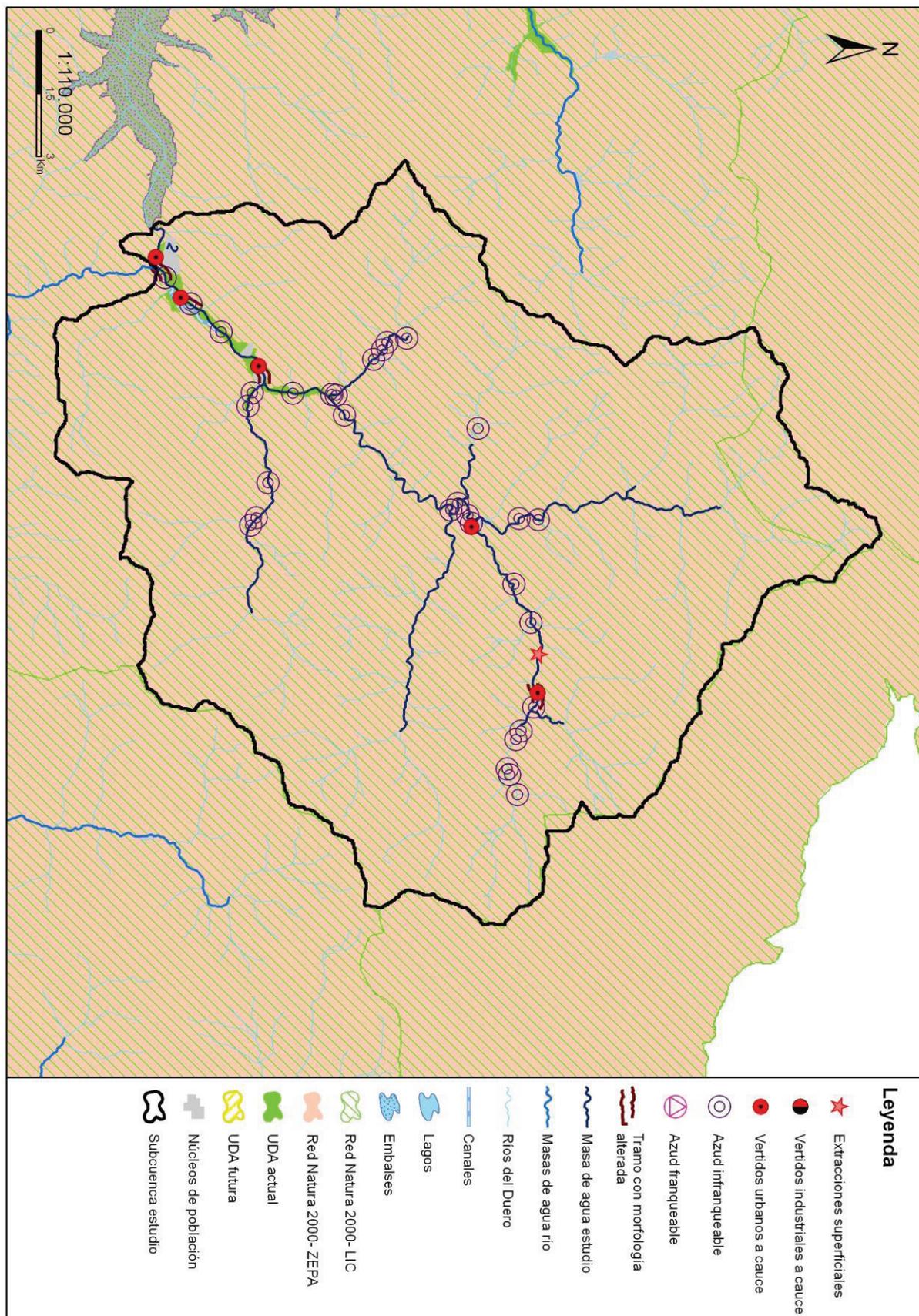
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
2	Buen estado para 2021	IPS \geq 13,4; IBMWP \geq 89	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): 22.602

Tipo: 25 - Ríos de montaña húmeda silíceo

Zonas protegidas: Red Natura 2000, Reserva Natural Fluvial, 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)
1007395	Azud del antiguo molino de Puebla de Lillo	0,7		Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 0)
1007397	Azud antigua fábrica de luz de Cofiñal	1,1		Energía, Riegos	Sin catalogar	No (IF= 70)
1007398	Azud de la Central de Campsolillo	1,45	16	Energía	En explotación	Sí (IF= 75)
1007399	Azud Estación S.A.I.H. de Campsolillo	1,3		Control avenidas	Sin catalogar	No (IF= 70)
1008075	Sin nombre	0,8		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 40)
1008076	Sin nombre	0,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 0)
1008103	Sin nombre	1,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 70)
1008104	Sin nombre	0,8		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 0)
1008105	Sin nombre	0,6		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 0)
1008117	Sin nombre	0,6		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 15)
1008118	Sin nombre	1		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 0)
1008119	Sin nombre	1		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)
10009728	TOMA CENTRAL CAMPOSOLILLO - CUEVAS	Con concesión/con derecho	Desconocido	315.360.000
10009733	SIN NOMBRE	Con concesión/con derecho	Desconocido	39.420.000

c) Contaminación puntual

Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21201728	E.L.M. COFIÑAL (PUEBLA DE LILLO)	350	14570	Tratamiento secundario - Lechos bacterianos o biofiltros	Urbano o asimilable	No adecuado
21201730	E.L. PUEBLA DE LILLO	650	38780	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201731	E.L.M. SAN CIBRIAN DE SOMOZA (PUEBLA DE LILLO)	29	730	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201732	E.L.M. REDIPOLLOS (PUEBLA DE LILLO)	180	4500	Tratamiento secundario - Lechos bacterianos o biofiltros	Urbano o asimilable	No adecuado
21201734	E.L.M. SOLLE (PUEBLA DE LILLO)	90	4984	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201735	LILLOGEN, S.L.	0	7884000	Tratamiento primario - Decantación primaria	Industrial	Adecuado
21201740	VALLES DEL ESLA, S.A.	14	847	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 3,59 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: $IPS \geq 12,7$; $IBMWP \geq 95,5$

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	15,04	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. 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	21201728	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400197	Depuración en Espacio Natural. Puesta en marcha, explotación, mantenimiento y conservación de las E.D.A.R del E.N. Picos de Europa	21201730	Tratamiento adecuado	2010-2015	JCyL	599.124 €
6400197	Depuración en Espacio Natural. Puesta en marcha, explotación, mantenimiento y conservación de las E.D.A.R del E.N. Picos de Europa	21201732	Tratamiento adecuado	2010-2015	JCyL	599.124 €

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400197	Depuración en Espacio Natural. Puesta en marcha, explotación, mantenimiento y conservación de las E.D.A.R del E.N. Picos de Europa	21201734	Tratamiento adecuado	2010-2015	JCyL	599.124 €

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	1008117	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008103	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008075	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1007399	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1007398	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1007397	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 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

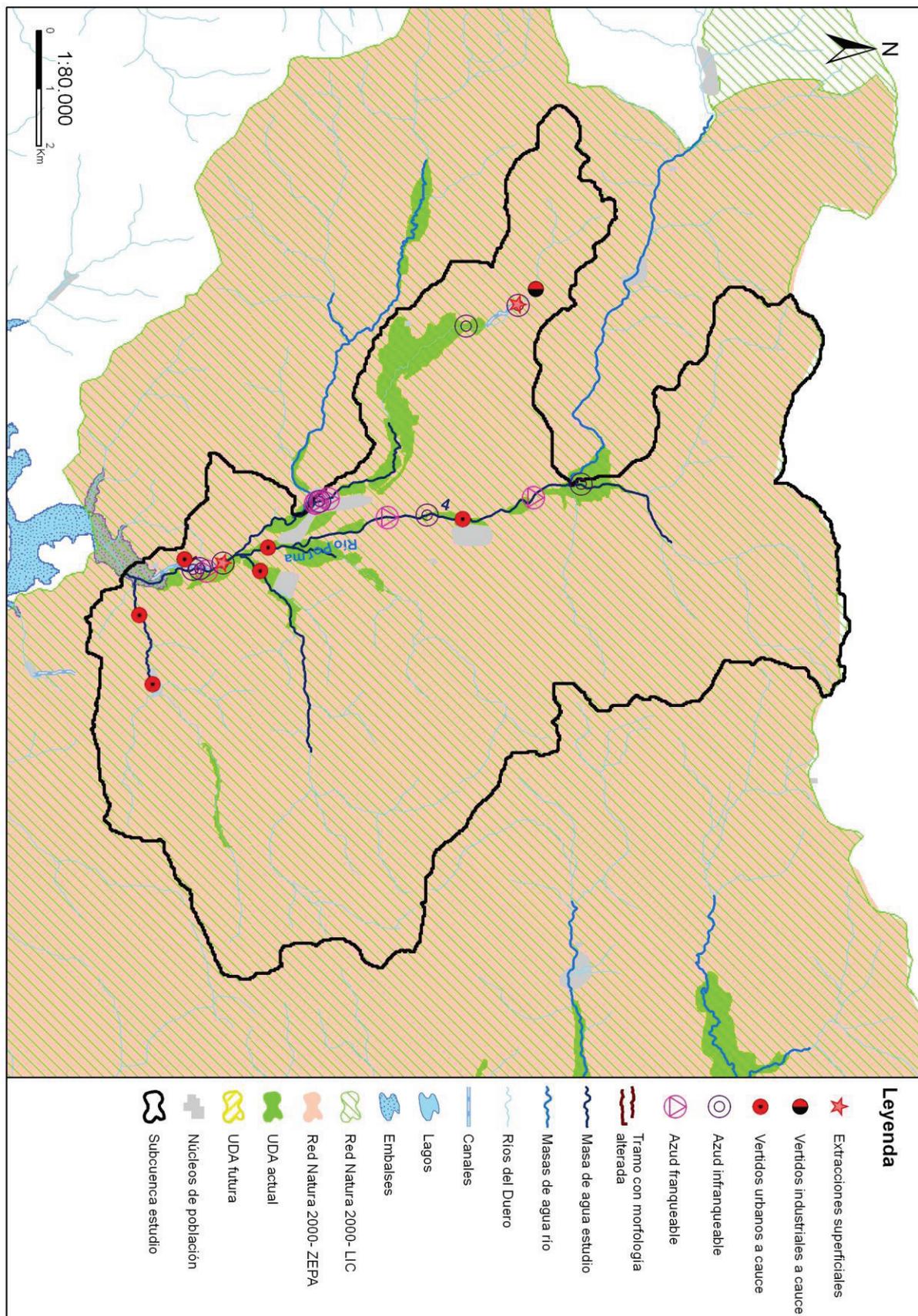
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
4	Buen estado para 2021	IPS \geq 12,7; IBMWP \geq 95,5	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): 21.405

Tipo: 25 - Ríos de montaña húmeda 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)
1007346	Azud de la antigua fábrica de luz de Maraña	1,7		Energía, Riegos	Sin catalogar	No (IF= 95)
1007353	Azud piscina fluvial del Área Recreativa del Arroyo Cea	1,5		Recreo	Sin catalogar	No (IF= 100)
1007357	Azud Comunidad de Regantes de Maraña, 1º	1,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 60)
1007370	Azud Comunidad de Regantes de Polvaredo	1,2		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 80)
1007378	Azud Comunidad de Regantes de Acebedo y Maraña, 1º	1,8		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 90)
1007382	Azud Comunidad de Regantes de Acebedo y Maraña, 2º	1,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 95)
1008091	Azud Comunidad de Regantes de Maraña, 2º	1,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 45)
1008092	Sin nombre	0,4		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 40)
1008093	Sin nombre	0,9		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 85)
1008094	Sin nombre	0,8		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 65)
1008095	Sin nombre	0,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 60)
1008096	Sin nombre	0,7		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 0)
1008097	Sin nombre	0,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 80)
1008098	Sin nombre	0,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 80)
1008099	Sin nombre	2,4		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1008100	Sin nombre	1,7		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1008109	Sin nombre	0,8		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 40)
1008124	Sin nombre	1		Aforo de caudales	Sin catalogar	No (IF= 65)

Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300436	RIO DE LA PUERTA	339
1300437	AYO DE LOS REYES	596
1300438	AYO DEL HOYO	611
1300439	RIO DE MARAÑA	1369
1300440	AYO CEA	399
1300441	AYO CEA	553
1300443	RIO ESLA	149
Porcentaje de la masa afectada por canalización		12,56 %

b) Extracciones de agua (superficial):

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10042494	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Aprovechamiento No Ambientales	60

c) Contaminación puntual

Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
--------	--------	-------	-------------	------------------	------------	----------------------

21201203	E.L.M. LARIO (BURON)	240	6089	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201205	E.L.M. POLVOREDO (BURON)	200	10950	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21201286	E.L.M. LIEGOS (ACEBEDO)	90	5975	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201287	E.L. ACEBEDO (PV-1)	295	12500	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201685	E.L. MARAÑA	160	14000	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 10,34 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: $IPS \geq 12,7$; $IBMWP \geq 95,5$

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
IC	59,80	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. 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
6400197	Depuración en Espacio Natural. Puesta en marcha, explotación, mantenimiento y conservación de las E.D.A.R del E.N.	21201205	Tratamiento adecuado	2010-2015	JCyL	599.124 €

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
	Picos de Europa					
6400197	Depuración en Espacio Natural. Puesta en marcha, explotación, mantenimiento y conservación de las E.D.A.R del E.N. Picos de Europa	21201286	Tratamiento adecuado	2010-2015	JCyL	599.124 €
6400197	Depuración en Espacio Natural. Puesta en marcha, explotación, mantenimiento y conservación de las E.D.A.R del E.N. Picos de Europa	21201685	Tratamiento adecuado	2010-2015	JCyL	599.124 €

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	1008094	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1007353	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1007357	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1007370	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1007378	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1007382	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1008091	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1007346	Demolición	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1008093	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1008124	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1008095	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1008097	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1008098	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1008099	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1008100	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1008109	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	1008092	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.

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.

Código (DU-) y nombre: 5 Río Esla desde aguas abajo de La Uña hasta el embalse de Riaño, y ríos de Maraña, de la Puerta y de la Vega del Cea

Limitación de las condiciones naturales

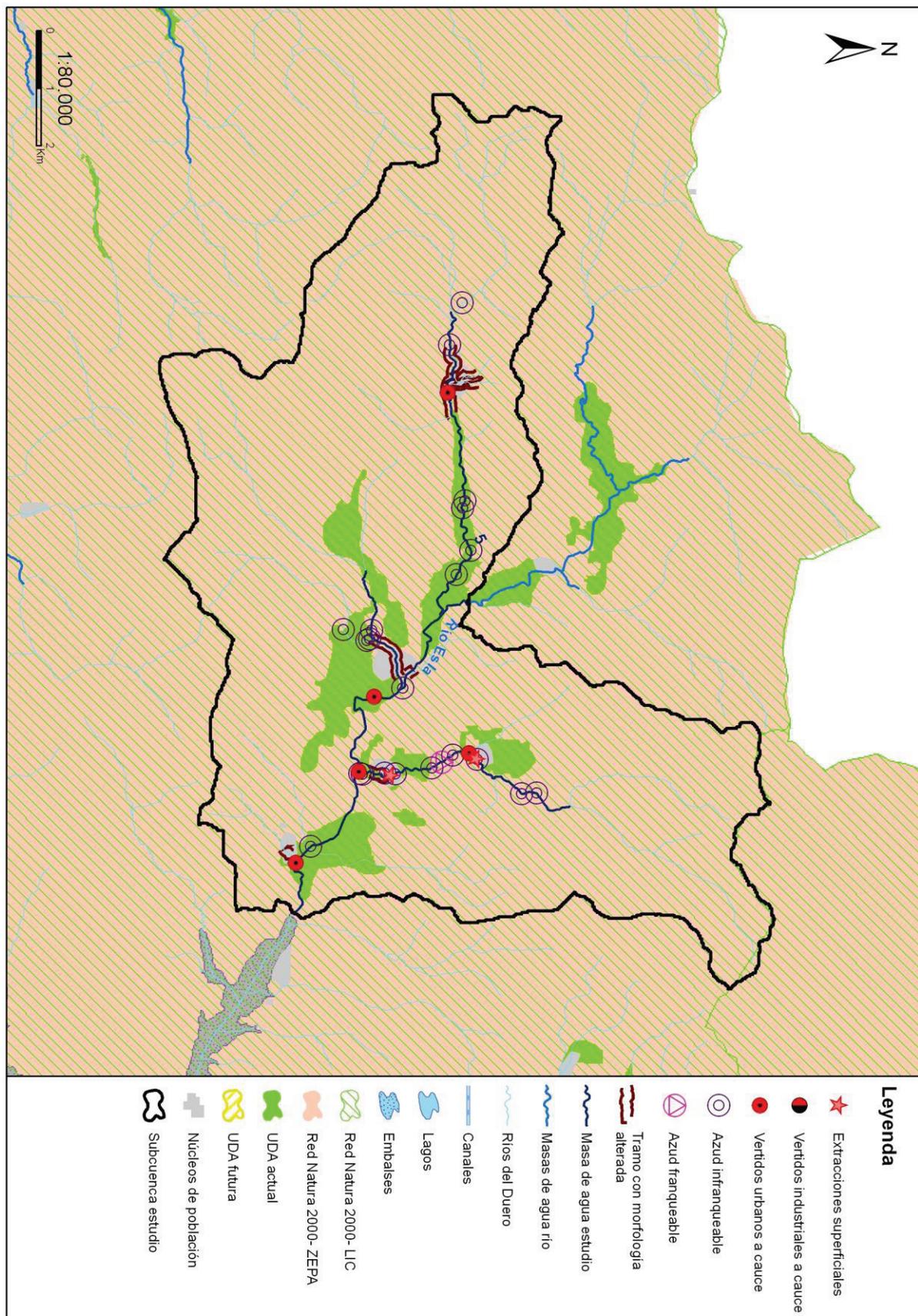
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
5	Buen estado para 2033	IPS \geq 12,7; IBMWP \geq 95,5	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): 26.639

Tipo: 27 - Ríos de alta montaña

Zonas protegidas: 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)
1006353	Desconocido. Azud sobre el río Torrestío	1		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 80)
1006354	Desconocido. Azud sobre el río Torrestío	4		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1006356	Desconocido. Azud sobre el río Torrestío	2		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1006357	Desconocido. Azud sobre el río Torrestío	4		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1006358	Desconocido. Azud sobre el río Torrestío	4		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1006359	Desconocido. Azud sobre el río Torrestío	3		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1006360	Desconocido. Azud sobre el río Torrestío	1,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1006367	Desconocido. Azud sobre el río de la Majúa	1,7		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1006368	Desconocido. Azud sobre el río de la Majúa	2		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1006369	Desconocido. Azud sobre el río de la Majúa	3		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1008617	Sin nombre	3		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 85)
1008618	Sin nombre	10		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1008619	Sin nombre	4		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1008620	Sin nombre	2		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1008621	Sin nombre	1,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1008622	Sin nombre	2,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1008623	Sin nombre	0,98		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 90)
1008624	Sin nombre	1,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1008625	Sin nombre	1,7		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1008626	Sin nombre	3		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1008627	Sin nombre	2,1		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1008628	Sin nombre	0,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 40)
1008629	Sin nombre	2		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)
10048651	PUERTO DEL REQUEJO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	16.969
10048654	PUERTO LOS CORRALES	Con concesión/Con derecho	Regadíos	16.969
10048655	PUERTO DEL REQUEJO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	16.969
10048657	PUERTO DEL REQUEJO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	16.969
10048659	PUERTO DE VEGA DEL PASCO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	16.969
10048662	PUERTO DE PONTON DE LA BARCA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	16.969
10048683	PUERTO DEL PISON	Con concesión/Con derecho	Regadíos	16.969
10048685	PUERTO DEL COTON	Con concesión/Con derecho	Regadíos	16.969
10048690	PUERTO AGUILAR	Con concesión/Con derecho	Regadíos	16.969
10048696	PUERTO DE VEGA DEL PASCO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	16.969
10048699	PUERTO EL CASTRO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	16.969
10048703	PUERTO DE OJANDIN	Con concesión/Con derecho	Regadíos	16.969
10048706	PUERTO DE OJANDIN	Con concesión/Con derecho	Regadíos	16.969

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10048719	PUERTO EL PRADON	Con concesión/Con derecho	Regadíos	16.969
10048727	PUERTO DE FUENTE DE LA SALUD	Con concesión/Con derecho	Regadíos	16.969
10048728	PUERTO LA CASONA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	16.969
10048734	PUERTO DE LOS ASENTADEROS	Con concesión/Con derecho	Regadíos	16.969
10048735	PUERTO DE VEGA DE LAS CUEVAS	Con concesión/Con derecho	Regadíos	16.969
10048737	PUERTO DEL MOLINO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	16.969
10048759	PUERTO DE VEGA DE LAS CUEVAS	Con concesión/Con derecho	Regadíos	16.969
10048765	PUERTO DE LOS TURULLONES	Con concesión/Con derecho	Regadíos	16.969
10048771	PUERTO DE VEGA DE LAS CUEVAS	Con concesión/Con derecho	Regadíos	16.969
10048777	PUERTO DEL PIJACHO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	16.969
10048782	PUERTO DEL MERCADO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	16.969
10048786	PUERTO EL CASTRO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	16.969
10048787	PUERTO DE SAN MIGUEL	Con concesión/Con derecho	Regadíos	16.969
10048801	PUERTO EL BARCELON	Con concesión/Con derecho	Regadíos	16.969
10048807	PUERTO PRADOS NUEVOS	Con concesión/Con derecho	Regadíos	16.969
10048851	PUERTO DE LA VEGA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	16.969
10048857	PUERTO DE SAN PEDRO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	16.969
10048863	PUERTO DE LAS BARRERAS	Con concesión/Con derecho	Regadíos	16.969
10048879	PUERTO DEL PONTON	Con concesión/Con derecho	Regadíos	16.969
10048880	PUERTO DE LOS CAMPARONES	Con concesión/Con derecho	Regadíos	16.969
10055419	EL AGUILAR	Con concesión/con derecho	Desconocido	10.060
10055436	LOS LAMUERGOS	Con concesión/Con derecho	Otros Abastecimientos	14.237
10056207	EL PARDAL	Con concesión/con derecho	Desconocido	4.311
10056249	LA RUGUERA	Con concesión/Con derecho	Otros Abastecimientos	21.356
10088629	CAPTACIÓN ASOCIADA AL EXPEDIENTE 551/2014	Con concesión/con derecho	Desconocido	162.000
10088630	CAPTACIÓN ASOCIADA AL EXPEDIENTE 551/2014	Con concesión/con derecho	Desconocido	276.360
10088631	CAPTACIÓN ASOCIADA AL EXPEDIENTE 551/2014	Con concesión/con derecho	Desconocido	7.740
10088652	CAPTACIÓN ASOCIADA AL EXPEDIENTE 615/2014	Con concesión/con derecho	Desconocido	225.000

c) Contaminación puntual

Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21201906	E.L.M. PINOS (SAN EMILIANO)	120	4490	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201907	E.L.M. TORREBARRIO (SAN EMILIANO)	200	11794	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201908	E.L.M. LA MAJUA (SAN EMILIANO)	140	5950	Tratamiento primario - Decantación primaria	Urbano o asimilable	Adecuado
21201911	E.L.M. CANDEMUELA (SAN EMILIANO)	60	2625	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201915	E.L.M. GENESTOSA (SAN EMILIANO)	132	5915	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201917	E.L.M. TORRESTIO (SAN EMILIANO)	98	3982	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201918	E.L.M. VILLARGUSAN (SAN EMILIANO)	37	1588	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 6,09 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: $IPS \geq 13,4$; $IBMWP \geq 89$

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
IC	82,40	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. 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	21201915	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21201906	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	1008619	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	40.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1006354	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1006356	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1006357	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1006358	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1006359	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1006360	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1006367	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1006368	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1006353	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008617	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008622	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008620	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008621	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008623	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	5.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008624	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008625	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008626	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008627	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008628	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008629	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1006369	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.

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.

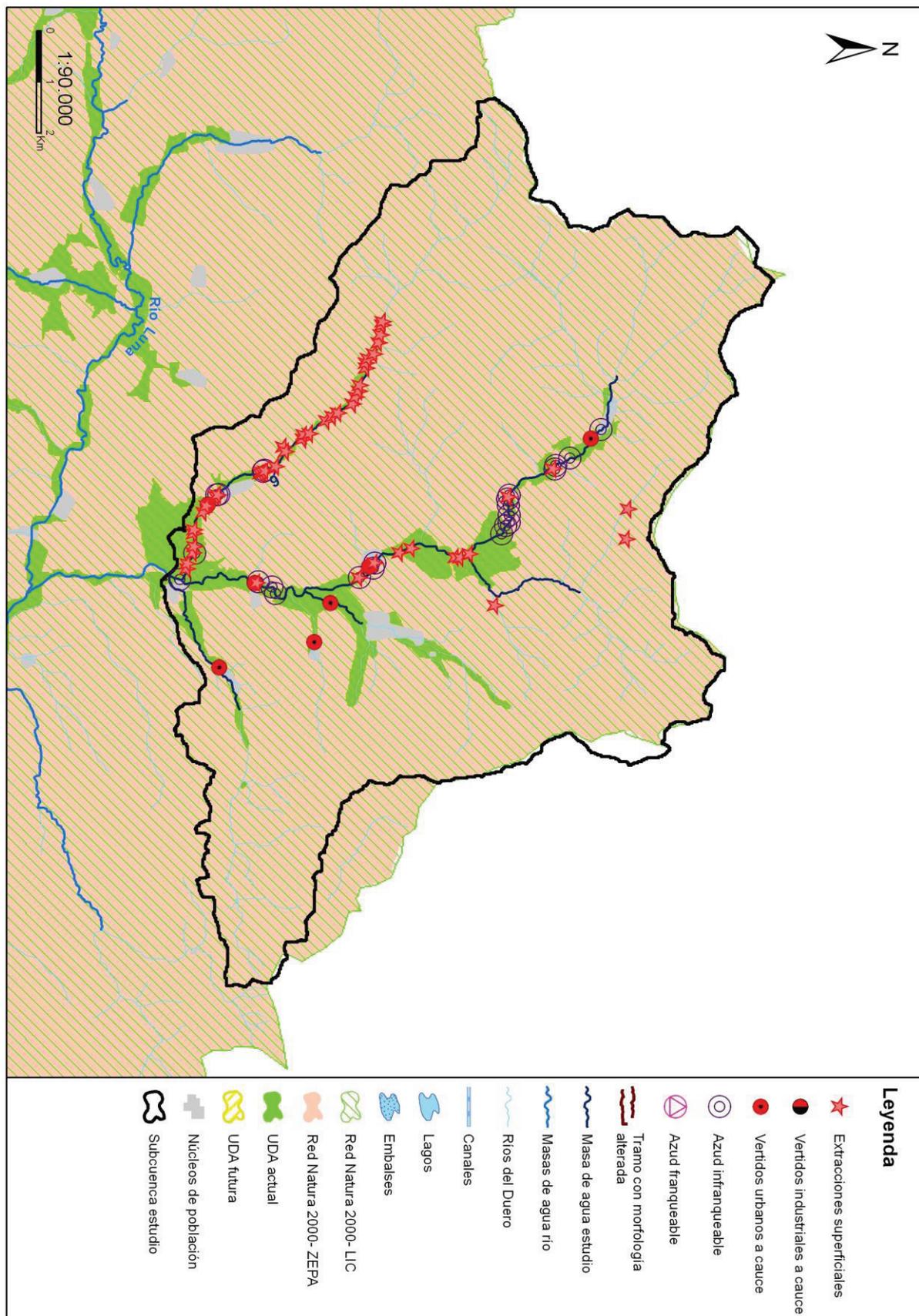
Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos

6	Buen estado para 2021	IPS \geq 13,4; IBMWP \geq 89	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):** 6.167**Tipo:** 25 - Ríos de montaña húmeda 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)
1008122	Sin nombre	1,1		Aforo de caudales	Sin catalogar	No (IF= 75)

Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300458	RIO ORZA	683
Porcentaje de la masa afectada por canalización		11 %

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
21201204	E.L.M. RETUERTO (BURON)	40	1900	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 5,04 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: $IPS \geq 12,7$; $IBMWP \geq 95,5$ 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
IC	12,16	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. 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
6400197	Depuración en Espacio Natural. Puesta en marcha, explotación, mantenimiento y conservación de las E.D.A.R del E.N. Picos de Europa	21201204	Tratamiento adecuado	2010-2015	JCyL	599.124 €

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	1008122	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)	<input checked="" type="checkbox"/>	Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)	<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

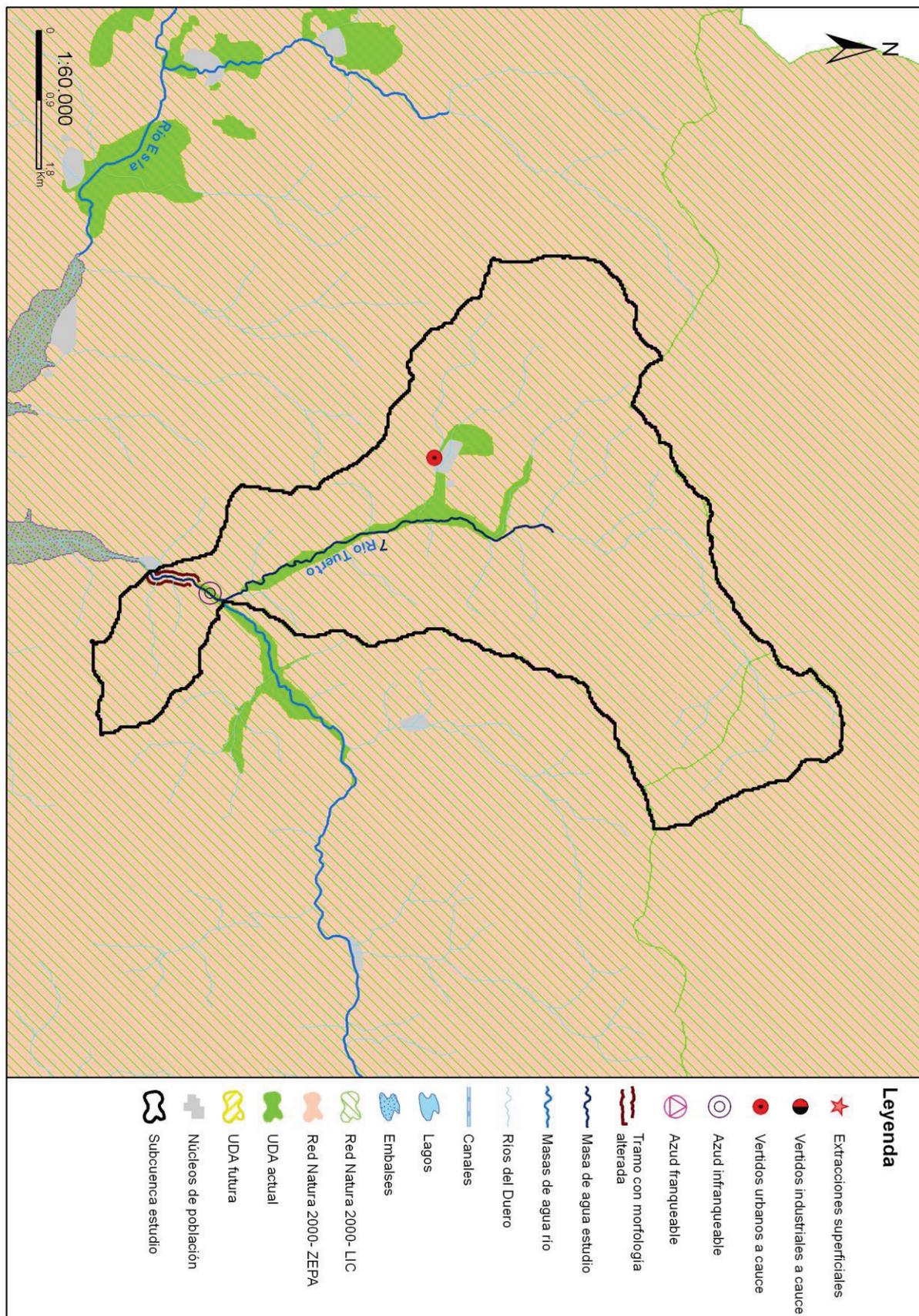
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
7	Buen estado para 2021	IPS≥12,7; IBMWP≥95,5	Nitrató≤25mg/l; Fósforo≤0,4 mg/l	IC≤6; ICLAT≤60; 0,5≤IAH≤ 1,5



Categoría: Río natural**Longitud (m):** 9.086**Tipo:** 27 - Ríos de alta montaña**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)
1006255	Desconocido. Azud sobre el río Tonín			Sin definir	Sin catalogar	No (IF= 100)
1006256	Desconocido. Azud sobre el río Tonín	1,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 85)
1006257	Desconocido. Azud sobre el río Tonín	1,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 70)
1006258	Desconocido. Azud sobre el río Tonín	1,8		Riegos	Demolido	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
21202239	E.L.M. PENDILLA DE ARBAS (VILLAMANIN)	57	4161	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21202241	E.L.M. CAMPLONGO DE ARBAS (VILLAMANIN)	66	3354	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202273	E.L.M. TONIN DE ARBAS (VILLAMANIN)	30	1580	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 3,80 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: $IPS \geq 13,4$; $IBMWP \geq 89$ 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	28,06	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. 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	21202239	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	1006257	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006256	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006255	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)	<input checked="" type="checkbox"/>	Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)	<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 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

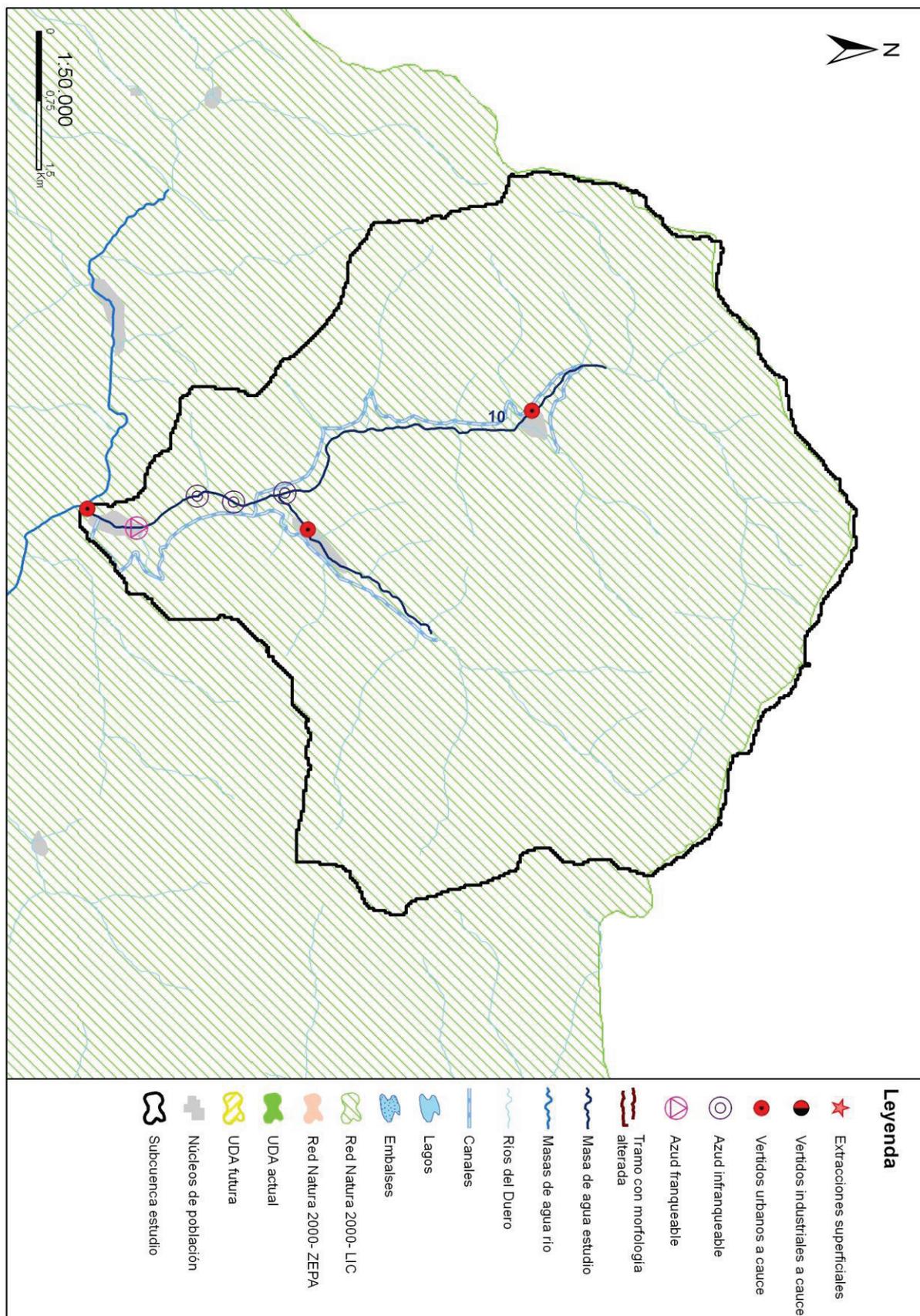
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
10	Buen estado para 2027	IPS \geq 13,4; IBMWP \geq 89	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): 34.268

Tipo: 26 - Ríos de montaña húmeda calcarea

Zonas protegidas: Reserva Natural Fluvial, 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)
1006132	Desconocido. Azud sobre el río Lores			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 60)
1006141	Desconocido. Azud sobre el arroyo de la Abadía de Lebanza			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 75)
1006142	Desconocido. Azud sobre el arroyo de la Abadía de Lebanza			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 70)
1006159	Desconocido. Azud sobre el río Pisuerga			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 90)
1006160	Desconocido. Azud sobre el río Pisuerga			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 80)
1006162	Desconocido. Azud sobre el río Pisuerga			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 70)
1008065	Sin nombre	2,5		Aforo de caudales	Sin catalogar	No (IF= 75)
1008074	Molino Sopeña	0,3		Paso vías de comunicación	Sin catalogar	No (IF= 55)
1008080	Sin nombre	0,5		Otros	Sin catalogar	No (IF= 65)

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
21202594	E.L.M. SAN SALVADOR DE CANTAMUDA (LA PERNIA)	420	25000	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21202595	UMINSA AREÑOS	0	37044	Tratamiento primario - Decantación primaria	Industrial	Adecuado
21202596	E.L.M. SAN JUAN DE REDONDO (LA PERNIA)	74	1780	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21202597	E.L.M. SANTA MARIA DE REDONDO (LA PERNIA)	90	3800	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21202598	E.L.M. EL CAMPO (LA PERNIA)	50	1825	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202599	E.L.M. LEBANZA (LA PERNIA)	20	1095	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202600	E.L.M. LORES (LA PERNIA)	38	2628	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21202601	E.L.M. CAMASOBRES (LA PERNIA)	54	1314	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21202602	E.L.M. CASAVEGAS (LA PERNIA)	20	511	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21202603	E.L.M. PIEDRASLUENGAS (LA PERNIA)	33	803	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21202604	E.L.M. TREMAYA (LA PERNIA)	28	693	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21202605	E.L.M. AREÑOS (LA PERNIA)	24	876	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202606	E.L.M. LOS LLAZOS (LA PERNIA)	10	292	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 9,33 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 108,1

FQ: O₂ \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	18,68	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. 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
6400721	DEPURACIÓN E.N. MONTAÑA PALENTINA	21202594	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	4.000.000 €
6400721	DEPURACIÓN E.N. MONTAÑA PALENTINA	21202596	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	4.000.000 €
6400721	DEPURACIÓN E.N. MONTAÑA PALENTINA	21202597	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	4.000.000 €

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400721	DEPURACIÓN E.N. MONTAÑA PALENTINA	21202600	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	4.000.000 €
6400721	DEPURACIÓN E.N. MONTAÑA PALENTINA	21202601	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	4.000.000 €
6400721	DEPURACIÓN E.N. MONTAÑA PALENTINA	21202602	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	4.000.000 €
6400721	DEPURACIÓN E.N. MONTAÑA PALENTINA	21202603	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	4.000.000 €
6400721	DEPURACIÓN E.N. MONTAÑA PALENTINA	21202604	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	4.000.000 €
6400721	DEPURACIÓN E.N. MONTAÑA PALENTINA	21202606	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	4.000.000 €

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	1008080	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	5.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008074	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008065	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1006162	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1006160	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1006159	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1006142	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1006141	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1006132	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.

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

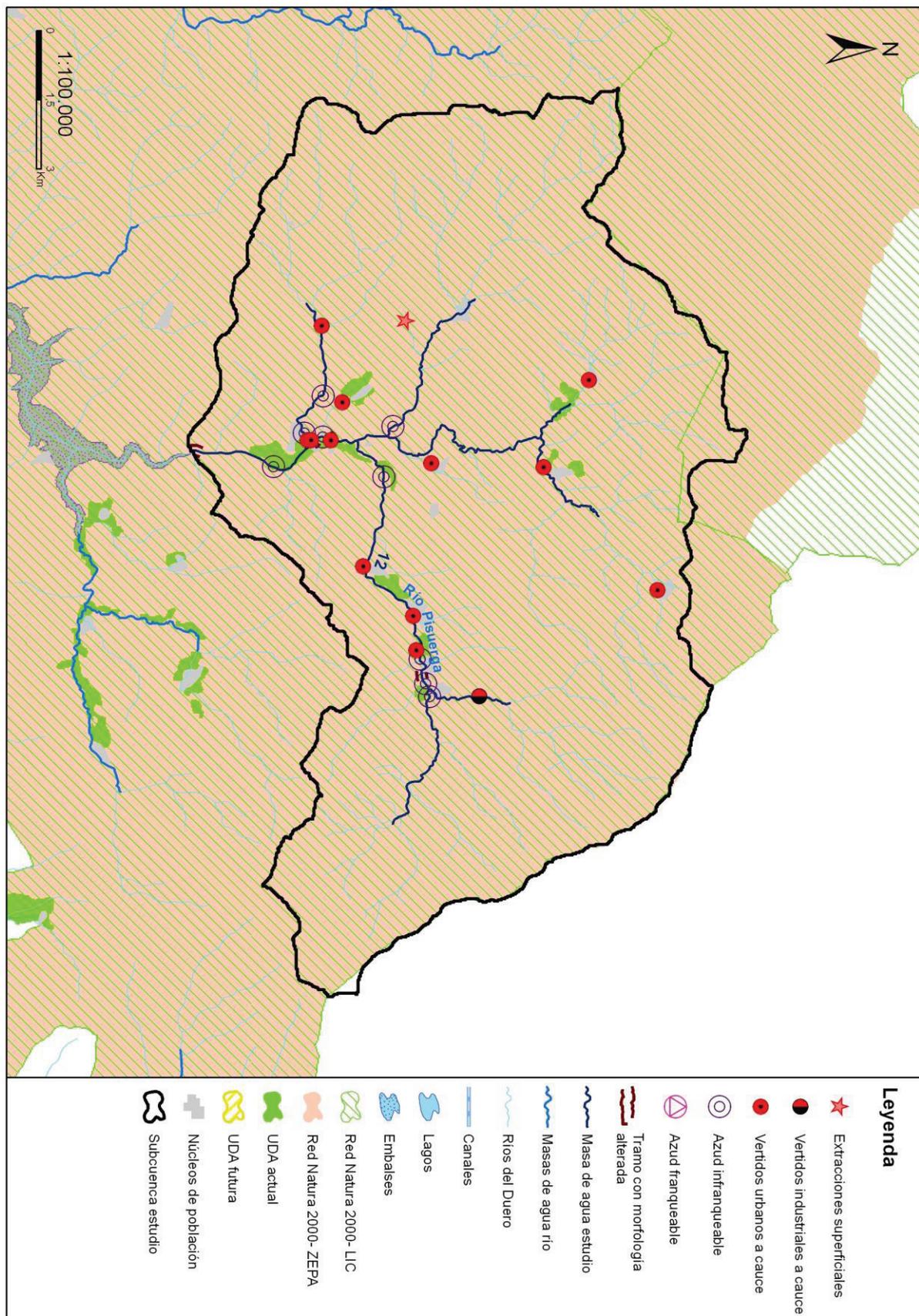
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
12	Buen estado para 2021	IPS \geq 13,0; IBMWP \geq 108,1	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):** 8.092**Tipo:** 25 - Ríos de montaña húmeda 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)
1008055	Sin nombre	0,8		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 70)

Canalizaciones

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

b) Extracciones de agua (superficial):

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10055568	DESCONOCIDO	Con concesión/con derecho	Desconocido	7.570

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

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21202242	E.L.M. RODIEZMO DE LA TERCIA (VILLAMANIN)	150	10950	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21202272	E.L.M. SAN MARTIN DE LA TERCIA (VILLAMANIN)	70	2575	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21202275	E.L.M. VIADANGOS DE ARBAS (VILLAMANIN)	45	3285	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21202282	E.L.M. POLADURA DE LA TERCIA (VILLAMANIN)	90	4271	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 3,95 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 12,7; IBMWP \geq 95,5FQ: O₂ \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
IC	8,65	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. 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	21202242	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21202282	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21202272	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21202275	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	1008055	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)	<input checked="" type="checkbox"/>	Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)	<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.

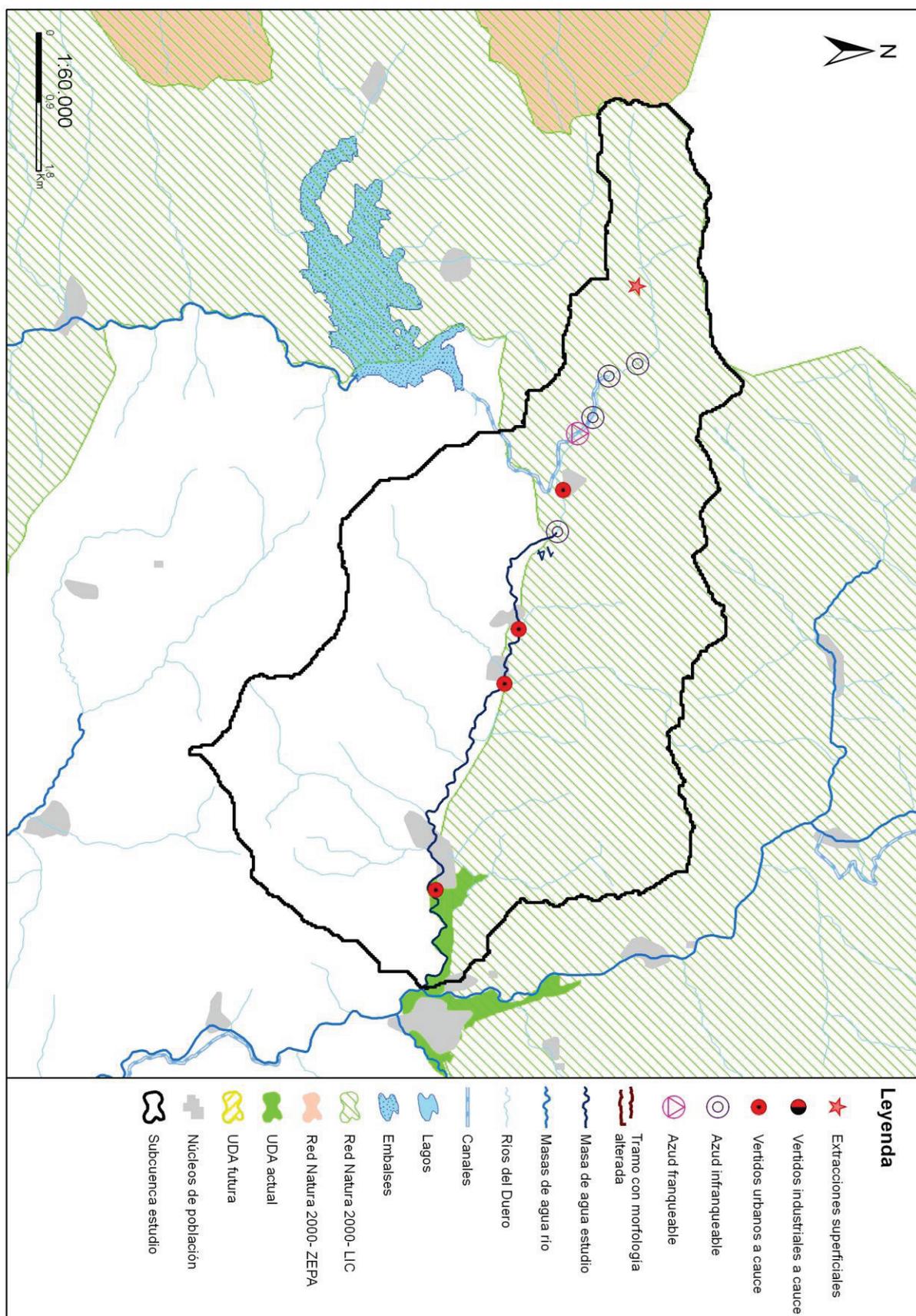
Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
--------	----------	------------------------	----------------------------	-------------------------------

14	Buen estado para 2021	IPS \geq 12,7; IBMWP \geq 95,5	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): 17.872

Tipo: 25 - Ríos de montaña húmeda 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)
1006252	Desconocido. Azud sobre el río Casares	2,4		Recreo	Sin catalogar	No (IF= 100)
1006260	Desconocido. Azud sobre el río Casares	2,5		Energía	Sin catalogar	No (IF= 100)
1006263	Desconocido. Azud sobre el río Casares	1,7		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 95)
1008028	Sin nombre	1,5		Recreo	Sin catalogar	No (IF= 80)
1008029	Sin nombre	1		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1008030	Sin nombre	1,4		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 45)
1008031	Sin nombre	2,1		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1008033	Sin nombre	1,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1008034	Sin nombre	0,5		Paso vías de comunicación	Sin catalogar	No (IF= 15)
1008035	Sin nombre	1,8		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 40)

Canalizaciones

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

b) Extracciones de agua (superficial):

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10047162	PAGO DE LAS ESTACAS	Con concesión/Con derecho	Regadíos	1.500
10055567	LA CAGALERA	Con concesión/con derecho	Desconocido	7.570
10055571	DESCONOCIDO	Con concesión/con derecho	Desconocido	5.534
10083432	M.U.P. 688 "BARRERA"	Con concesión/con derecho	Desconocido	2.073

c) Contaminación puntual

Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21201706	E.L.M. CABORNERA (LA POLA DE GORDON)	220	9167	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201709	E.L.M. BUIZA DE GORDON (LA POLA DE GORDON)	240	10500	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201710	E.L.M. FOLLEDO (LA POLA DE GORDON)	60	3404	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201711	E.L.M. GERAS (LA POLA DE GORDON)	200	14600	Tratamiento secundario - Otros	Urbano o asimilable	Adecuado
21201714	E.L.M. PARADILLA DE GORDON (LA POLA DE GORDON)	25	1825	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21201717	CAMPAMENTO JUVENIL DE POLA DE GORDON	200	2880	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 3,85 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: $IPS \geq 12,7$; $IBMWP \geq 95,5$

FQ: $O2 \geq 5\text{mg/l}$; $5,5 \leq \text{pH} \leq 9$; $\text{Amonio} \leq 0,6\text{mg/l}$; $\text{Nitrato} \leq 25\text{mg/l}$; $\text{Fósforo} \leq 0,4\text{mg/l}$

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
IC	43,36	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. 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	21201709	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21201706	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21201710	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21201714	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	1008035	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1008034	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1008033	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1008031	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1008030	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1008029	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1008028	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006263	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006260	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006252	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.

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

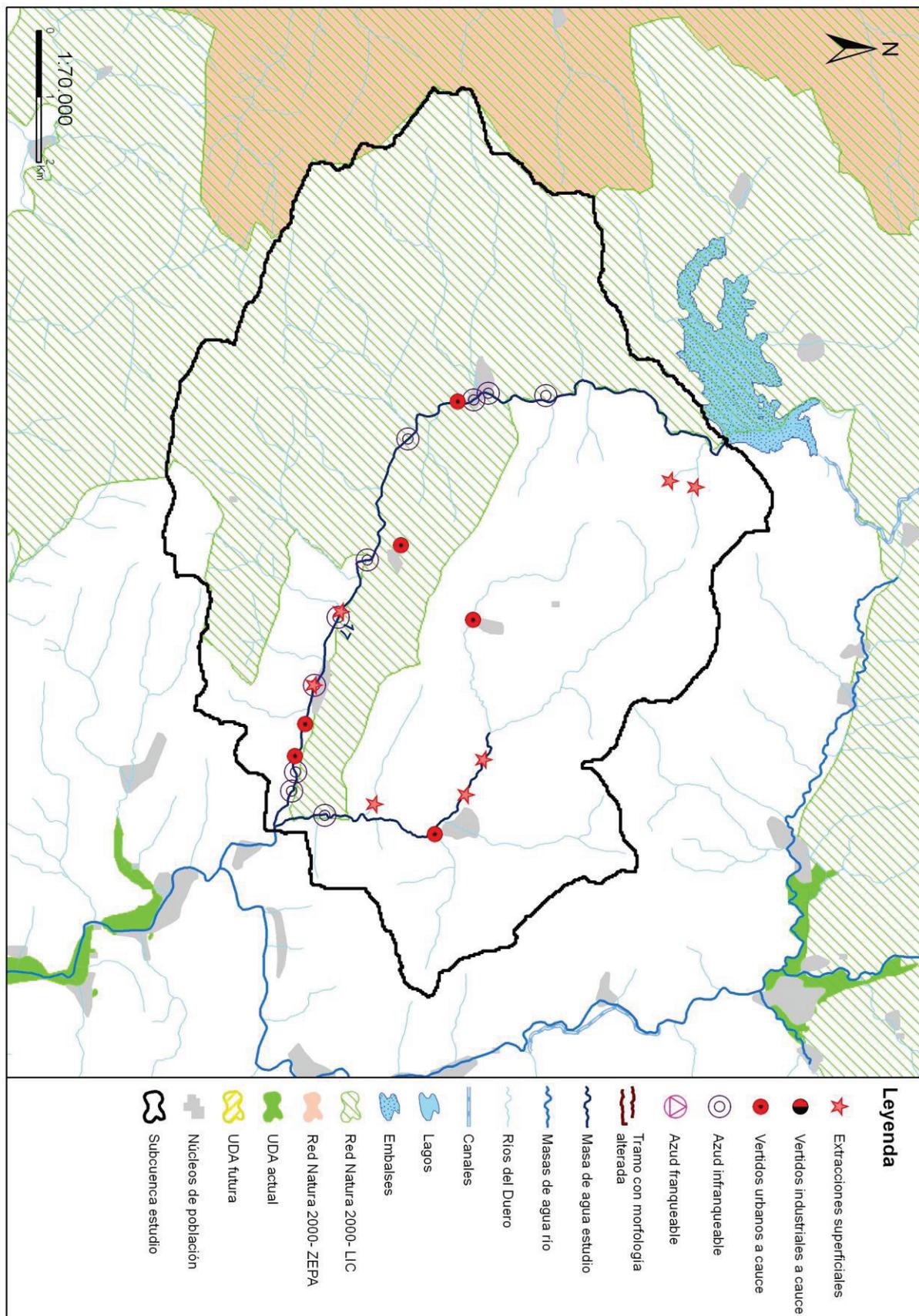
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
17	Buen potencial ecológico y buen estado químico para 2027	IPS \geq 12,7; IBMWP \geq 95,5	Nitrato \leq 25mg/l; Fósforo \leq 0,4 mg/l	IC \leq 6; ICLAT \leq 60



Categoría: Río natural

Longitud (m): 6.121

Tipo: 25 - Ríos de montaña húmeda silíceo

Zonas protegidas: Zona captación abastecimiento, 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)
1006274	Desconocido. Azud sobre el río Casares	2		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1006278	Azud de la Central La Pola de Gordón	1,7	84	Energía	En explotación	Sí (IF= 100)

Canalizaciones

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

b) Extracciones de agua (superficial):

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10046504	LA VEGA DE NOCEDO	Con concesión/con derecho	Desconocido	78.000
10047012	SIN NOMBRE	Con concesión/con derecho	Desconocido	340.588.800

c) Contaminación puntual

Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21201569	E.L. LA POLA DE GORDON	2300	451505	Tratamiento secundario - Otros	Urbano o asimilable	Adecuado
21201707	E.L.M. LOS BARRIOS DE GORDON (LA POLA DE GORDON)	236	9664	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201708	E.L.M. NOCEDO DE GORDON (LA POLA DE GORDON)	104	4480	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201712	E.L.M. HUERGAS DE GORDON (LA POLA DE GORDON)	152	9083	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 3,55 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 12,7; IBMWP \geq 95,5

FQ: O₂ \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	32,68	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. 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	21201707	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6403554	E.D.A.R. DE POLA DE GORDÓN	21201569	Tratamiento adecuado	2010-2015	JCyL	358.077 €

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	1006278	Adecuación paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006274	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.

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.

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.

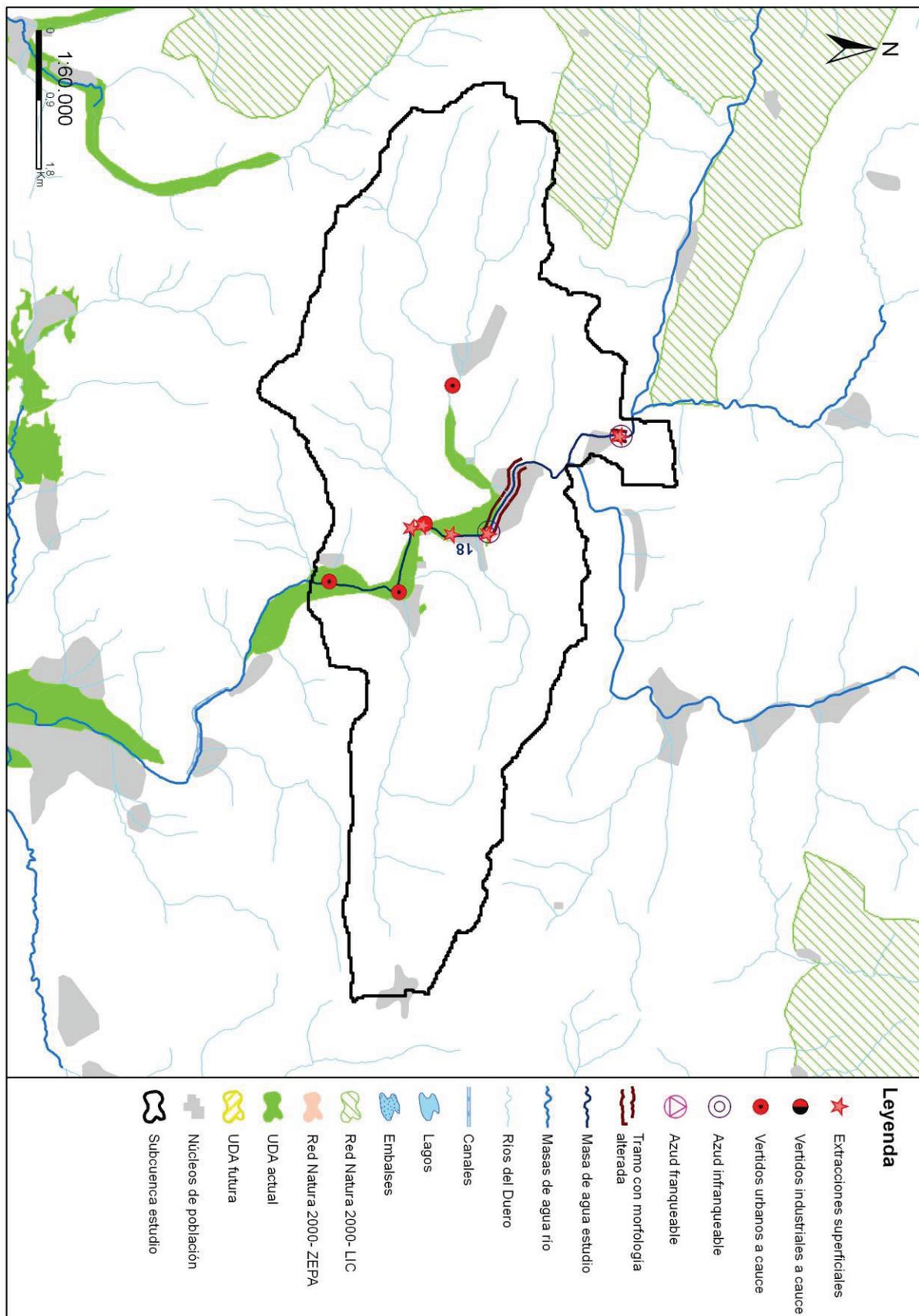
Código (DU-) y nombre: 18 Río Bernesga desde confluencia con el río Casares hasta límite LIC "Riberas del río Esla y afluentes", y río Casares

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
18	Buen estado para 2027	IPS \geq 12,7; IBMWP \geq 95,5	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): 5.115

Tipo: 25 - Ríos de montaña húmeda 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)
1006268	Desconocido. Azud sobre el río Bernesga	1,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 80)

Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300227	SN_4_4	1042
1300253	RIO BERNESGA_11	3081
Porcentaje de la masa afectada por canalización		35,11 %

b) Extracciones de agua (superficial):

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10051118	EL ROTO	Con concesión/con derecho	Desconocido	360.000

c) Contaminación puntual

Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21201858	URBANIZACION EL MOLINO	70	5110	Tratamiento primario - Decantación primaria	Urbano o asimilable	Adecuado
21201859	ESTACION DE SERVICIO CR CABOALLES, KM. 8,500 (POBLADURA DE BERNESGA)	0	5798	Tratamiento primario - Físico-Químico	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 10,62 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 12,7; IBMWP \geq 95,5

FQ: O2 \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
IBMWP	74,00	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
IC	15,64	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 2017-2021	1006268	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)	<input checked="" type="checkbox"/>	Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)	<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

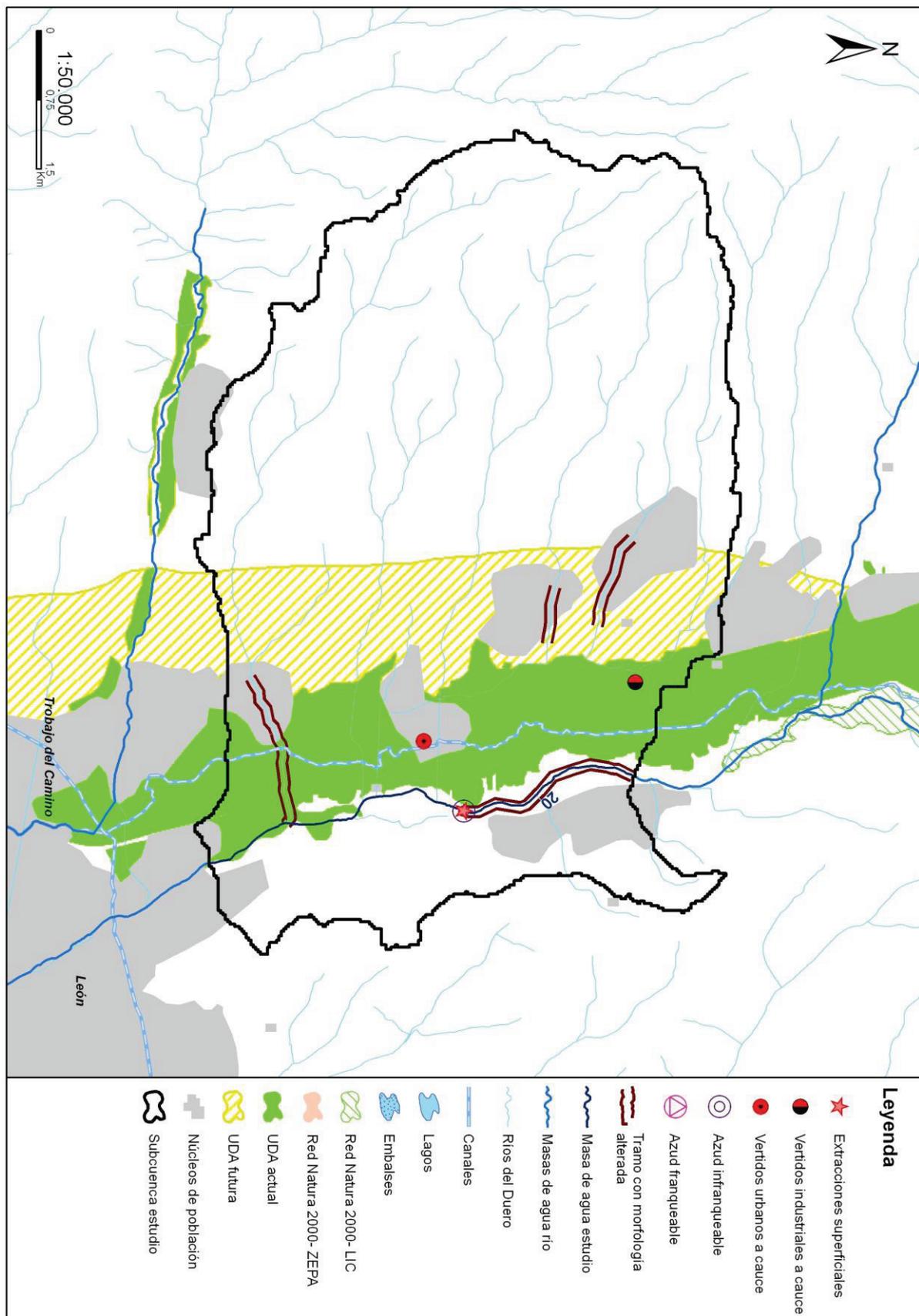
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
20	Buen estado para 2021	IPS≥12,7; IBMWP≥95,5	Nitrato≤25mg/l; Fósforo≤0,4 mg/l	IC≤6; ICLAT≤60; 0,5≤IAH≤ 1,5



Categoría: Río natural

Longitud (m): 38.740

Tipo: 25 - Ríos de montaña húmeda silíceo

Zonas protegidas: 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)
1006344	Huergas de Babia	1		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 80)
1006345	Desconocido. Azud sobre el río Luna	0,98		Riegos	Demolido	No (IF= 0)
1006346	Desconocido. Azud sobre el río Luna	1,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 90)
1006355	Desconocido. Azud sobre el río Luna	2		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 90)
1006361	Desconocido. Azud sobre el río Torrestío	2,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1006362	Desconocido. Azud sobre el río Torrestío	3		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1006363	Desconocido. Azud sobre el río Torrestío	2,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1006364	Desconocido. Azud sobre el río Torrestío	2		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1006365	Desconocido. Azud sobre el río Torrestío	2,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1006366	Desconocido. Azud sobre el río Luna	3		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1006375	Desconocido. Azud sobre el río Luna	1		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 90)
1006376	Desconocido. Azud sobre el río Luna	1		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 0)
1006377	Desconocido. Azud sobre el río Luna	2		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1006378	Desconocido. Azud sobre el río Luna	0,79		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 90)
1006379	Desconocido. Azud sobre el río Luna	2		Riegos	Demolido	No (IF= 0)
1006380	Molino Villafeliz	1,5		Energía	Sin catalogar	No (IF= 90)
1008630	Sin nombre	0,6		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 80)
1008631	Sin nombre	1,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1008632	Sin nombre	0,6		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 70)
1008633	Sin nombre	1		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 70)

Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300185	RIO DE TORRESTÍO_2	448
1300208	RIO LUNA_3	338
Porcentaje de la masa afectada por canalización		2,79 %

b) Extracciones de agua (superficial):

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10046375	CAMPAS TREITAS	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	1.460
10046857	GUZPILERA	Con concesión/con derecho	Desconocido	3.005
10048004	PUERTO DE LAS CABADAS	Con concesión/Con derecho	Regadíos	17.580
10049048	CORRADO DE LOS CHOPOS	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.349
10049053	CORRADA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.349
10049054	PUERTO DEL MOLINO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	17.580
10049092	EL CASON	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.349
10049093	CORRADA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.349
10049109	PUERTO DE SOTARDUEÑO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	17.580
10049110	LA CORRADINA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.349
10049115	PUERTO DE EL BAYO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	17.580
10049116	PUERTO DE LA GORBEÑA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	17.580
10049118	LAS VUELTAS	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.349
10049121	LAS VUELTAS	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.349

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10049122	PUERTO DE SOTARDUEÑO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	17.580
10049127	PRADO DEL CARDO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.349
10049131	PUERTO DE MACHACULOS	Con concesión/Con derecho	Regadíos	17.580
10049132	PRADO DEL CARDO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.349
10049134	PRADO DE MARINA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.349
10049137	PRADO DEL RIO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.349
10049411	PUERTO DE EL MALLO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	17.580
10049412	PRADO DEL RIO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.349
10049415	PRADO DEL RIO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.349
10049416	PUERTO DE LAS CUBILLAS	Con concesión/Con derecho	Regadíos	17.580
10049418	LLAMAREONDA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.349
10049419	LLAMAREONDA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.349
10049439	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.349
10049534	LAS CORRADAS	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.349
10049813	HUERTA DE CASA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.349
10049833	LA CERCA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.349
10049858	EL HUERTO, LA CERCA Y LOS PRADONES	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.349
10049868	EL CAMELLO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.349
10049872	EL CAMELLO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.349
10049874	CAMELLIN	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.349
10049884	LOS PRADONES	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.349
10049885	EL CAMELLO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.349
10049886	EL PRADON	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.349
10049893	LOS CORROS	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.349
10049910	CERRADO Y CABECERAS ERA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.349
10049912	LA LAGUNA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.349
10049914	LA LUENGA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.349
10049920	LAS CABECERAS	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.349
10049925	LAS CAMPONAS Y SUBLOS CORROS	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.349
10049953	LAS CAMPONAS	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.349
10049954	LAS CAMPONAS	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.349
10049960	LOS BUEYES	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.349
10049962	ARGACHAL	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.349
10049963	LOS BUEYES	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.349
10049966	LA CAMPONA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.349
10050005	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.349
10050013	PUERTO DE LA CRUZ	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.349
10050025	LOS BUEYES	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.349
10050192	PUERTO DEL PUEBLO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	17.580
10056211	LOS CAMPARES	Con concesión/con derecho	Desconocido	3.005
10082659	PRADO DEL HERRERO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	3.975
10082940	GAMONAL	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10082941	LAS CHANCAS PRIMERA	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10082943	GAMONAL 2ª	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10082944	DE LOS BUSTOS O BUSTIOS	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10082945	ESPINO	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10082946	DEL ESPINO 2ª	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10082947	DE TABLADAS I	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10082948	DE TABLADAS II	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10082949	DE LAS CHANCAS II	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10082950	DEL ESPINO II	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10082951	ZAPICONES I	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10082952	ZAPICONES II	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10082953	ZAPICONES III	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10082954	ZAPICONES IV	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10082955	DE PRADO CHANO Y CORRADAS	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10082957	DE PRADO CHANO O FERRERAS	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10082958	PRADO CHANO DE ABAJO	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10082959	PRADO GRANDE	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10082960	PRADO GRANDE II	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10082961	PRADO DE ARRIBA	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10082962	DE LA BICHERAS	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10082963	PRADO DE ABAJO DE LA BICHERA Y CORTINA I	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10082964	COTINA II	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10082965	EL REDONDO	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10082966	CORUEZO	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10082967	INFIESTOS	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10082968	PRADOS DE ARRIBA Y ABAJO, FUENTES DUENES Y CHENCIAS O SARAÑALES.	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10082969	SARAÑANES Y CHENCIAS	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10082971	EL MOLINO	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10082972	CHENCIAS II	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10082973	LAS CHANAS	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10082974	LA MADRONA	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10082975	CURROS I	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10082976	CURROS II	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10082977	LOS PADRONES	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10082978	PRADOS NUEVOS Y CORRADAS	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10082979	DEL ABOGADO	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10082980	CANALES I	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10082981	CANALES II	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10082983	CANALES III	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10082984	CANALES IV	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10082985	CANALES V	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10082986	BILDEO	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10082987	PUMARIEGAS	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10082988	PUMARIEGAS SEGUNDA DEL RAMAL IZQUIERDA DEL RIO DE LA RIERA I	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10082989	PUMARIEGAS SEGUNDA DEL RAMAL IZQUIERDA DEL RIO DE LA RIERA II	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10082990	PUMARIEGAS SEGUNDA DEL RAMAL IZQUIERDA DEL RIO DE LA RIERA III	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10082991	PUMARIEGAS SEGUNDA DEL RAMAL IZQUIERDA DEL RIO DE LA RIERA IV	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10082993	PUMARIEGAS SEGUNDA DEL RAMAL IZQUIERDA DEL RIO DE LA RIERA V	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10082994	DE LAS CHURIAS DEL RAMAL DERECHO DEL RIO DE LA RIERA I	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10082995	DE LAS CHURIAS DEL RAMAL DERECHO DEL RIO DE LA RIERA II	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10082996	DE LAS CHURIAS DEL RAMAL DERECHO DEL RIO DE LA RIERA III	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10082997	DE LAS CHURIAS DEL RAMAL DERECHO DEL RIO DE LA RIERA IV	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10082998	P DE ARRIBA DE LA ESPIRIECHA	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10082999	DE ABAJO DE LA ESPIRIECHA	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10083000	LA BICHA I	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10083001	LA BICHA II	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10083003	CORRADINA Y LINARES	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10083004	SEGUNDA DE CORRADINA	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10083005	P DE ARRIBA DE SOLAPEÑA Y LOS LINARES	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10083006	SOLAPEÑA DE ABAJO, SOLAHUERTA Y PRADOS DE CASA	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10083008	P DE ARRIBA DE LOS PORTICOS	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10083009	CASAQUEMADA	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10083010	DE LAS PORTICAS	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.367
10083467	LA MORA	Con concesión/Con derecho	Industrias Consumo	54.750

c) Contaminación puntual

Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21201401	E.L.M. QUINTANILLA DE BABIA (CABRILLANES)	220	20000	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201402	E.L. CABRILLANES	52	3800	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201404	E.L.M. PEÑALBA DE CILLEROS (CABRILLANES)	240	8980	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201405	E.L.M. SAN FELIX DE ARCE (CABRILLANES)	50	3650	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201406	E.L.M. LA RIERA DE BABIA (CABRILLANES)	86	3777	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201407	E.L.M. HUERGAS DE BABIA (CABRILLANES)	180	9480	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201408	E.L.M. LAS MURIAS DE BABIA (CABRILLANES)	93	3373	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201409	E.L.M. LAGO DE BABIA (CABRILLANES)	16	876	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201865	E.L. SENA DE LUNA	150	5338	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201868	E.L.M. RABANAL DE LUNA (SENA DE LUNA)	63	2546	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201905	E.L. SAN EMILIANO	200	10395	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201909	E.L.M. VILLASECINO DE BABIA (SAN EMILIANO)	75	3793	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201912	E.L.M. TRUEBANO DE BABIA (SAN EMILIANO)	31	2828	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201913	E.L.M. COSPEDAL DE BABIA (SAN EMILIANO)	67	2451	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201914	E.L.M. VILLAFELIZ DE BABIA (SAN EMILIANO)	123	4404	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201916	E.L.M. ROBLEDO DE BABIA (SAN EMILIANO)	70	3036	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 6,02 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 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 12,7; IBMWP \geq 95,5

FQ: O₂ \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	40,01	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. 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	21201404	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21201401	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21201407	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21201408	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21201406	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21201916	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	21201868	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	1006375	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006346	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006355	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006361	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006362	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006363	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006364	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006344	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006366	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1008633	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006377	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006378	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006380	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1008630	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1008631	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1008632	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006365	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.

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.

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.

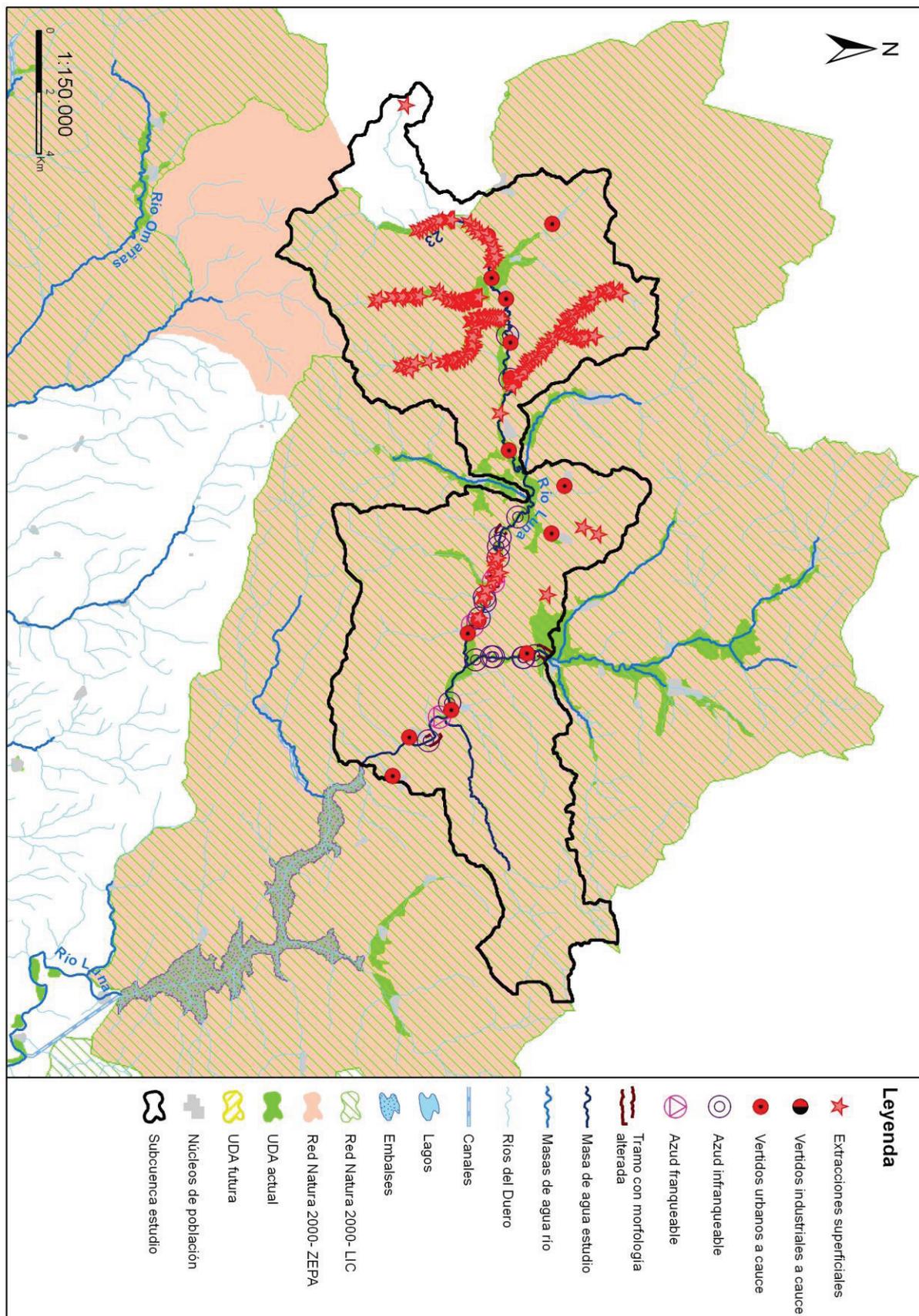
Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Código (DU-) y nombre: 23 Río Luna desde cabecera hasta el embalse de Barrios de Luna, y río de Torrestío y arroyos de la Loba y de la Fuenfría

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
23	Buen estado para 2027	IPS \geq 12,7; IBMWP \geq 95,5	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):** 5.431**Tipo:** 27 - Ríos de alta montaña**Zonas protegidas:** 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)
1007385	Azud del antiguo molino de Llamazares	3		Usos industriales	Demolido	No (IF= 0)
1007396	Azud Comunidad de Regantes de Llamazares	3		Sin definir	Sin catalogar	No (IF= 100)
1008066	Sin nombre	2,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1008067	Sin nombre	2		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
21201958	E.L.M. LUGUEROS (VALDELUGUEROS)	100	9000	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201959	E.L.M. LLAMAZARES (VALDELUGUEROS)	40	1700	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201960	E.L.M. REDILLUERA (VALDELUGUEROS)	38	2164	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 5,05 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

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: $IPS \geq 13,4$; $IBMWP \geq 89$

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
IC	55,24	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. 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	21201959	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21201960	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	1008067	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1008066	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1007396	Paso de peces	2028-2033	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.

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.

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.

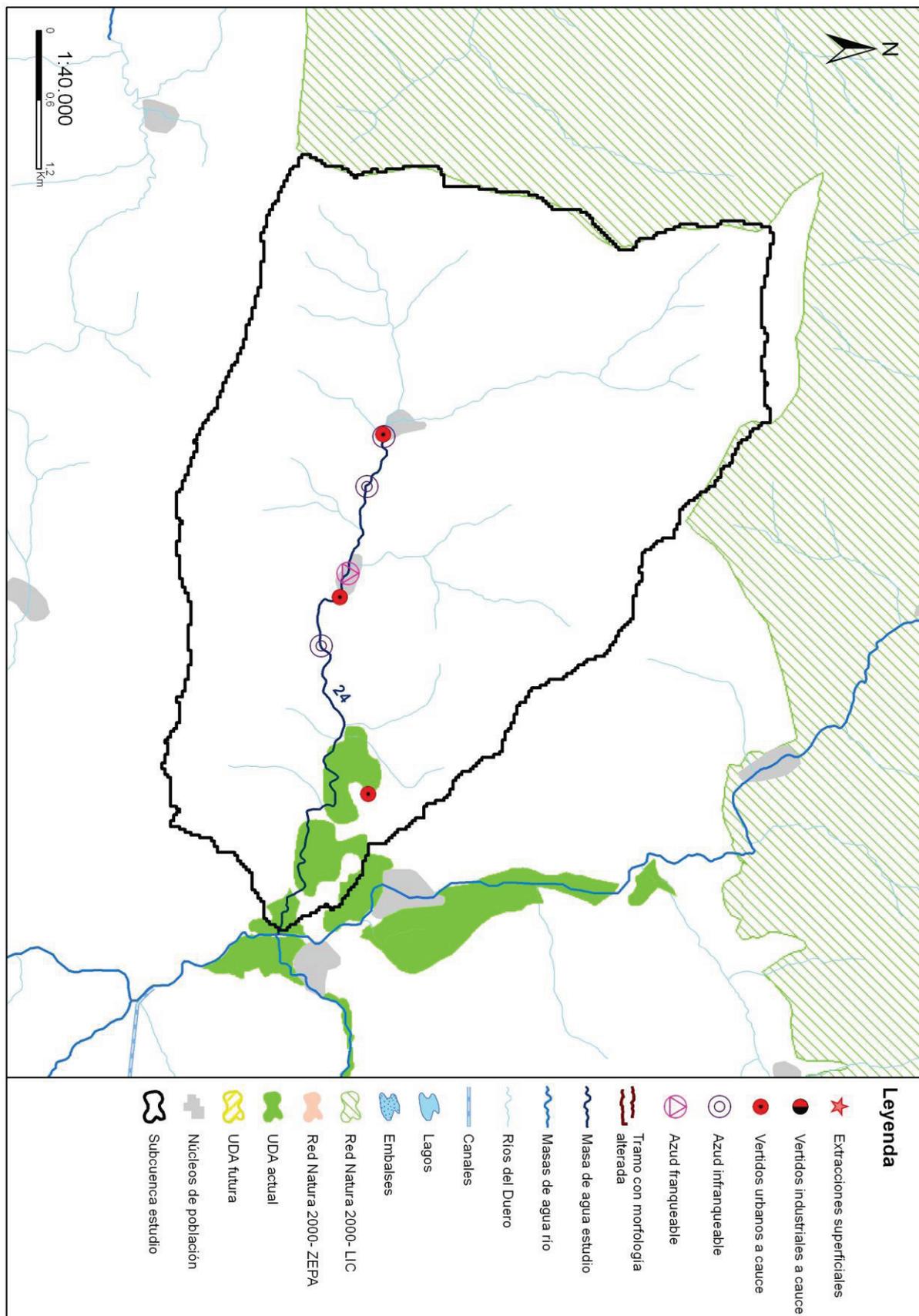
Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos

24	Buen estado para 2033	$IPS \geq 13,4$; $IBMWP \geq 89$	Nitrato ≤ 25 mg/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): 6.643

Tipo: 25 - Ríos de montaña húmeda 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)
1007392	Azud del arroyo Sarrón 1º	1,5		Desconocido	Sin catalogar	No (IF= 90)
1007393	Azud del arroyo Sarrón 2º	2		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 90)
1007401	Azud Colchón de la presa Embalse de Vegamián			Control avenidas	Sin catalogar	No
1007402	Azud Aforo del Embalse de Vegamián	2,4		Control avenidas	Sin catalogar	No (IF= 100)
1007403	Azud Comunidad de Regantes de Valdecastillo 1º "TO	0,8		Sin definir	Sin catalogar	No (IF= 20)
1007404	Azud antigua fábrica de luz de Valdecastillo	2,4		Energía, Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1007405	Azud Comunidad de Regantes de Valdecastillo 2º "S	0,8		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 50)
1007406	Azud Comunidad de Regantes de Cerecedo	1,4		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
21201347	E.L.M. VALDECASTILLO (BOÑAR)	121	4435	Tratamiento secundario - Lechos bacterianos o biofiltros	Urbano o asimilable	No adecuado
21201348	MINAS DE VALDECASTILLO, S.A.U.	0	78000	Tratamiento primario - Físico-Químico	Industrial	Adecuado
21201357	E.L.M. OVILLE (BOÑAR)	60	2550	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 7,36 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 12,7; IBMWP \geq 95,5

FQ: O₂ \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	81,28	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. 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	21201357	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400197	Depuración en Espacio Natural. Puesta en marcha, explotación, mantenimiento y conservación de las E.D.A.R del E.N. Picos de Europa	21201347	Tratamiento adecuado	2010-2015	JCyL	599.124 €

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	1007406	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	1007405	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1007404	Demolición	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1007403	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1007402	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1007401	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1007393	Demolición	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1007392	Demolición	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.

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.

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

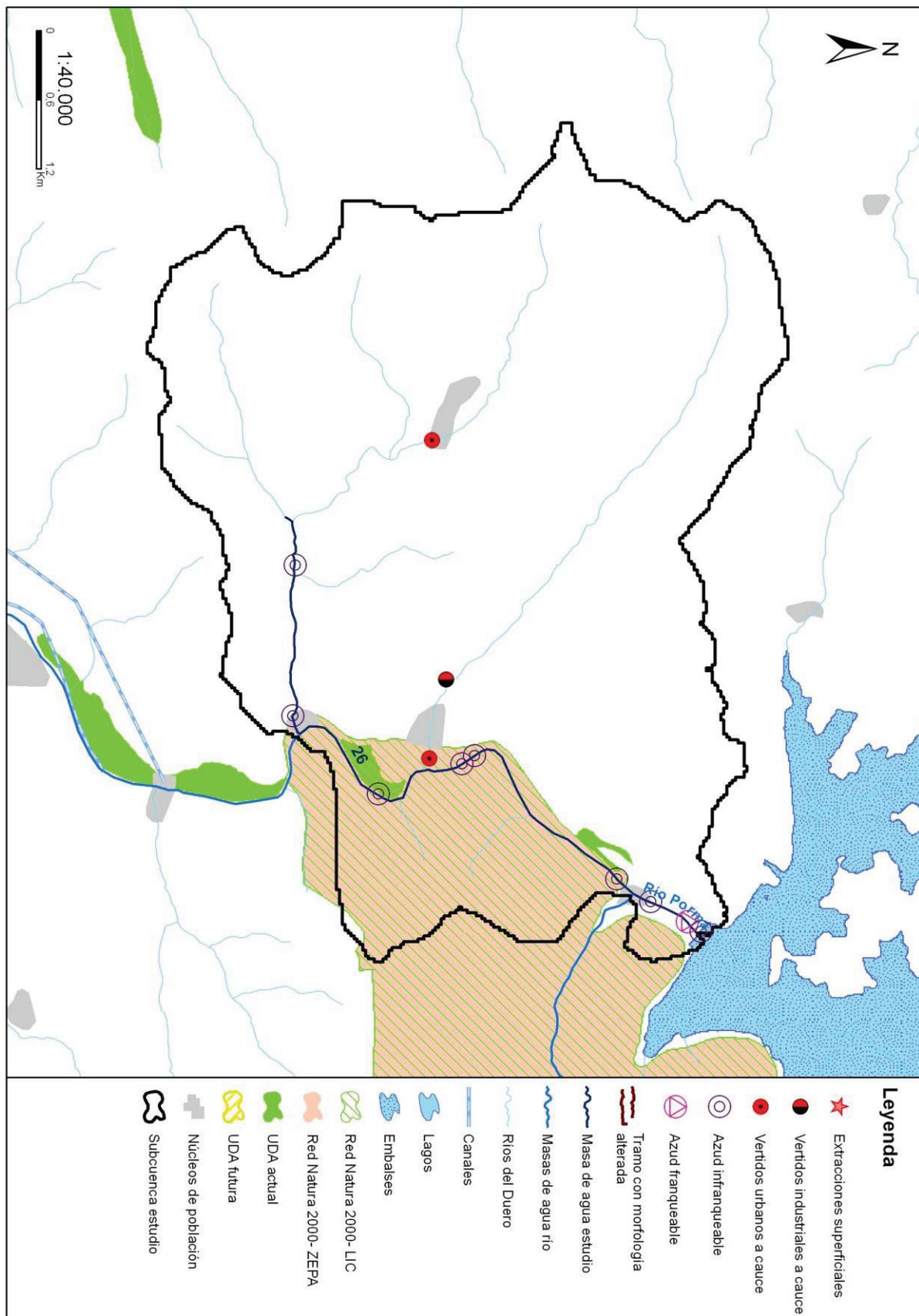
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
26	Buen potencial ecológico y buen estado químico para 2033	IPS \geq 12,7; IBMWP \geq 95,5	Nitrato \leq 25mg/l; Fósforo \leq 0,4 mg/l	IC \leq 6; ICLAT \leq 60



Categoría: Río natural**Longitud (m):** 13.770**Tipo:** 25 - Ríos de montaña húmeda 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)
1007430	Paso de aguas en pista forestal de Vozmediano	1,2		Paso vías de comunicación	Sin catalogar	No (IF= 95)
1007431	Azud Comunidad de Regantes de Colle y Agregados 1º	4		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1007432	Azud antiguo molino de Colle	1,7		Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 100)
1007433	Azud Comunidad de Regantes de Colle y Agregados 2º	1,1		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 55)
1007434	Azud Comunidad de Regantes de Veneros 1º. Vega de	2,3		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1007435	Azud Comunidad de Regantes de Veneros 2º. Vega de	1,6		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 65)
1007436	Azud de "El Jardín"	3		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1007437	Azud de "Gazapos"	2,3		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1007438	Azud de "Tras la Reguera"	1,1		Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 0)
1007439	Azud Comunidad de Regantes de La Losilla 1º	1,2		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 65)
1007441	Azud Comunidad de Regantes de La Losilla 2º. "El C	1,9		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 90)
1007996	Sin nombre	0,6		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 55)
1007999	Sin nombre	0,8		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 25)
1008000	Sin nombre	0,6		Riegos	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)
10042594	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	2.153
10086013	VAL DE LA RUEDA	Con concesión/con derecho	Desconocido	1.412
10086228	MOP 621 CUETO Y ENCINAL	Con concesión/con derecho	Desconocido	1.412

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

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21201355	E.L.M. VOZMEDIANO (BOÑAR)	50	2369	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201356	E.L.M. VENEROS (BOÑAR)	52	1966	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201358	E.L.M. LLAMA (BOÑAR)	100	4470	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21201359	E.L.M. LAS BODAS (BOÑAR)	50	3162	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201361	E.L.M. FELECHAS (BOÑAR)	65	2000	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201362	E.L.M. COLLE (BOÑAR)	50	2735	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201592	E.L.M. EL CORRAL DE LAS ARRIMADAS (LA ERCINA)	75	4890	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201594	E.L.M. ACISA DE LAS ARRIMADAS (LA ERCINA)	70	3449	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201595	E.L.M. BARRILLOS DE LAS ARRIMADAS (LA ERCINA)	25	1825	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201597	E.L.M. SOBREPEÑA (LA ERCINA)	46	1148	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202217	E.L.M. LA LOSILLA (VEGAQUEMADA)	100	4189	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21202218	E.L.M. SAN ADRIAN (VEGAQUEMADA) (PV-2)	100	730	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202220	E.L.M. LA DEvesa DE BOÑAR (VEGAQUEMADA)	110	4614	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 7,69 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: $IPS \geq 12,7$; $IBMWP \geq 95,5$

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	70,44	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. 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	21202220	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21202217	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21201358	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21201594	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21201361	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21201356	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21201362	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21201355	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21201359	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	1008000	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1007999	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1007996	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1007441	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	1007439	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1007437	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1007436	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1007435	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1007434	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1007433	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1007432	Demolición	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1007431	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1007430	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.

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

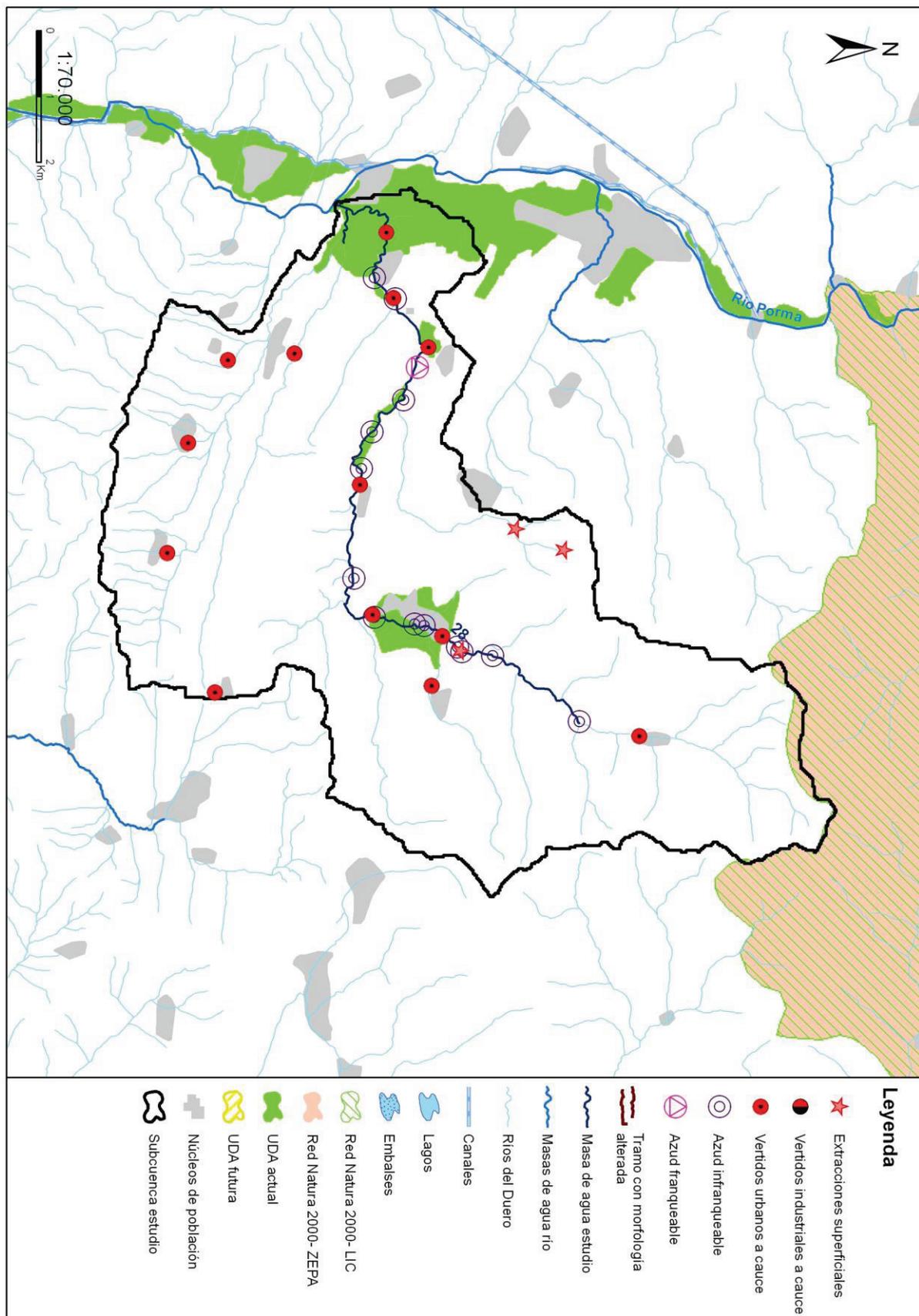
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
28	Buen estado para 2033	IPS \geq 12,7; IBMWP \geq 95,5	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):** 28.954**Tipo:** 27 - Ríos de alta montaña**Zonas protegidas:** Zona captación abastecimiento, Red Natura 2000, Reserva Natural Fluvial, 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):

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
21202984	E.L.M. Vidrieros (Triollo)	90	3558	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 8,63 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: $IPS \geq 13,4$; $IBMWP \geq 89$ 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
Fósforo	3,48	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: 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

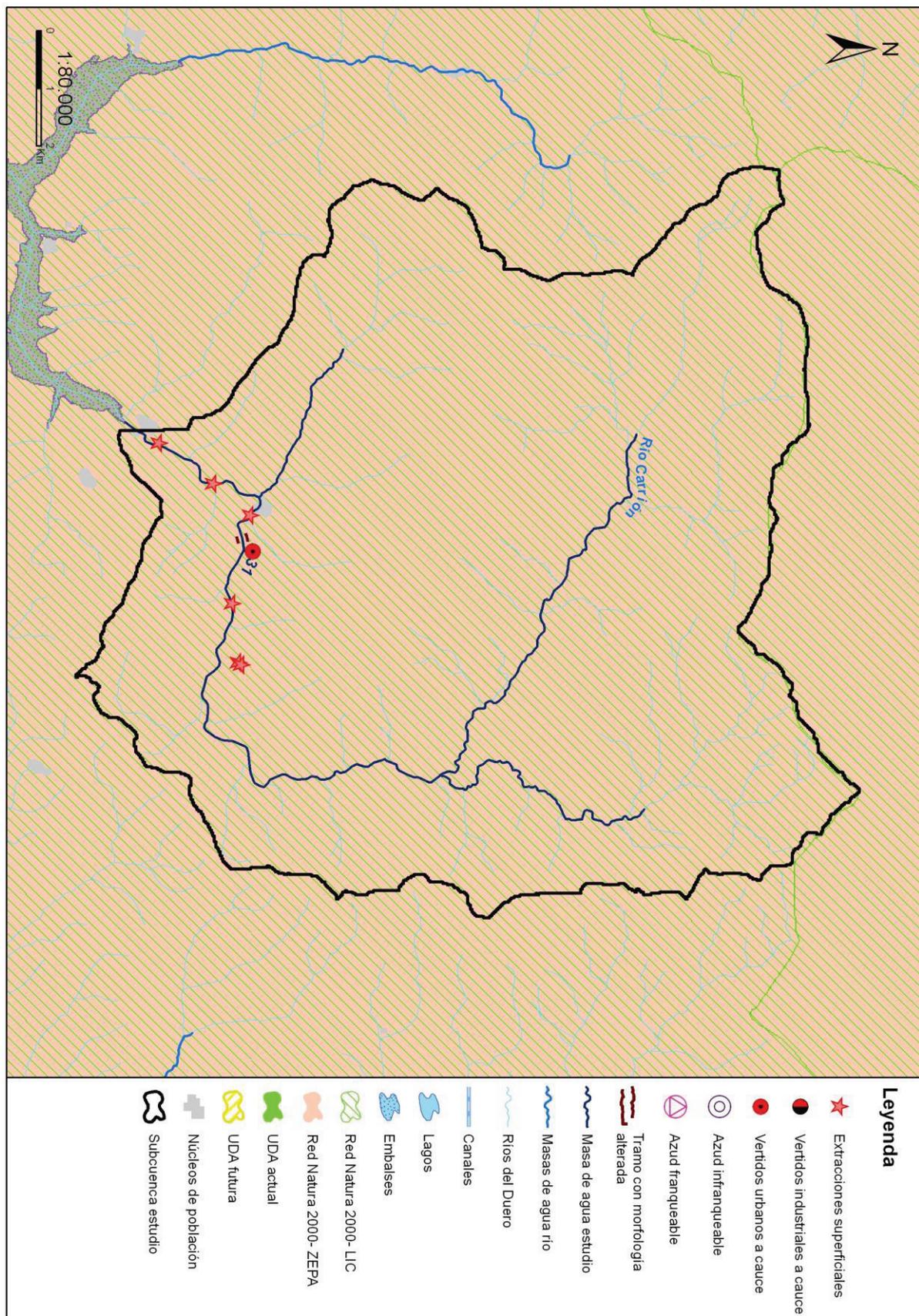
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica.

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
31	Buen estado para 2021	IPS \geq 13,4; IBMWP \geq 89	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):** 10.381**Tipo:** 25 - Ríos de montaña húmeda 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)
1006228	Molino de Getino			Energía	Sin catalogar	Sí
1006234	Azud de la Central Molino de Getino	2,21	17,8	Energía	En explotación	Sí (IF= 100)
1008061	Estación de aforos	1,1		Aforo de caudales	Sin catalogar	No (IF= 50)
1008063	Sin nombre	1,3		Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 70)
1008064	Sin nombre	1,9		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
21201268	E.L.M. GENICERA (CARMENES)	50	2430	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201270	E.L.M. VALVERDIN (CARMENES)	15	1095	Tratamiento secundario - Lechos bacterianos o biofiltros	Urbano o asimilable	Adecuado
21201272	E.L.M. ALMUZARA (CARMENES)	25	1825	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201419	E.L.M. LAVANDERA (CARMENES)	34	2116	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201420	E.L.M. PEDROSA (CARMENES)	40	2628	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 3,29 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 12,7; IBMWP \geq 95,5

FQ: O₂ \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	30,82	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. 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	21201419	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	1008064	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008063	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	1008061	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1006234	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1006228	Paso de peces	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.

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.

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

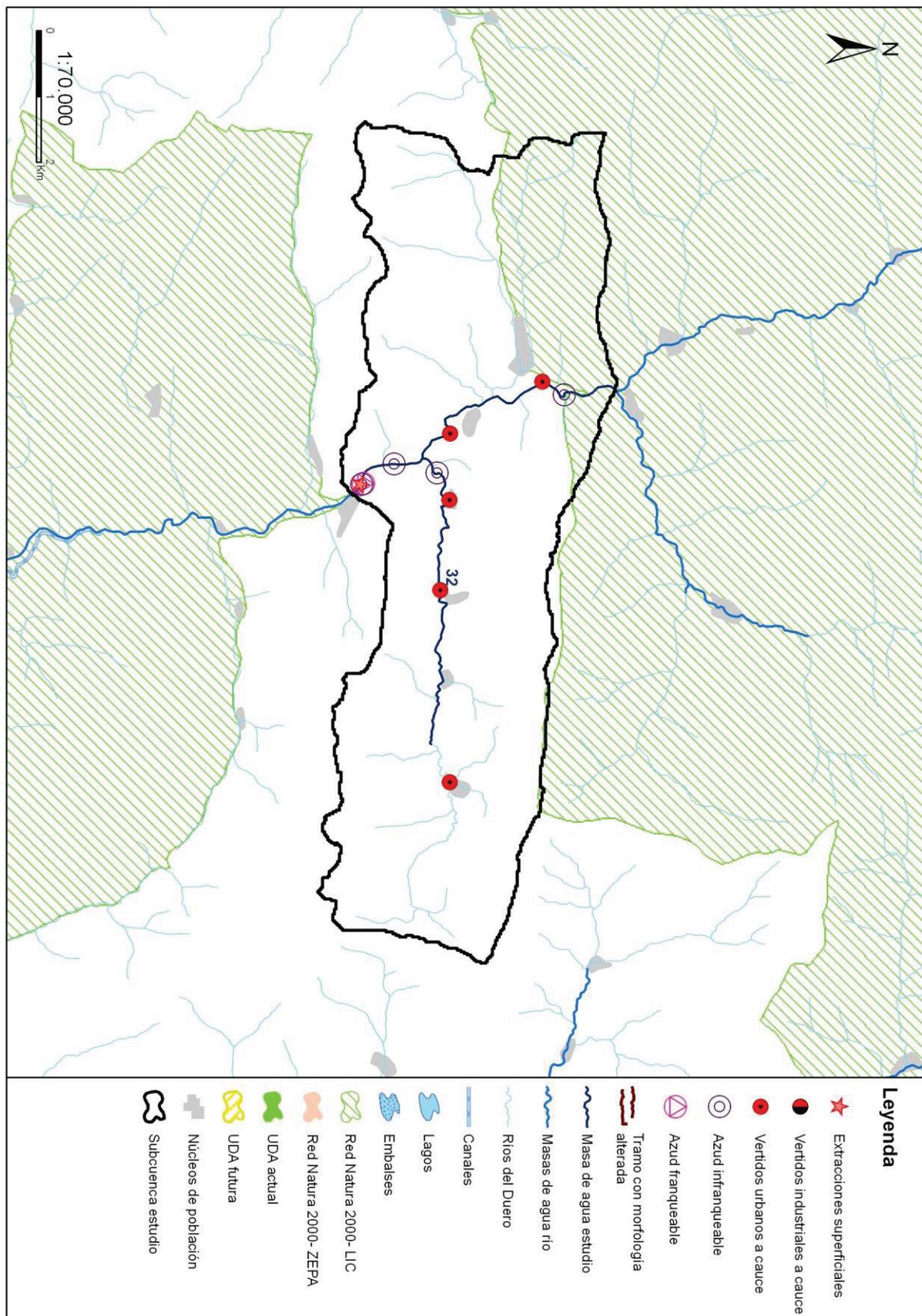
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
32	Buen estado para 2021	IPS \geq 12,7; IBMWP \geq 95,5	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): 15.870

Tipo: 25 - Ríos de montaña húmeda silíceo

Zonas protegidas: 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)
1008019	Sin nombre	1,2		Recreo	Sin catalogar	Sí (IF= 60)
1008020	Sin nombre	0,6		Ambiental	Demolido	No (IF= 0)
1008021	Sin nombre	1,9		Ambiental	Sin catalogar	No (IF= 25)
1008022	Sin nombre	1		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 30)
1008025	Sin nombre	1,4		Riegos	Demolido	No (IF= 0)
1008026	Sin nombre	3,7		Riegos	Demolido	No (IF= 0)
1008027	Sin nombre	1		Sin definir	Demolido	No (IF= 0)
1008062	Azud de la Central de Vegacervera	12	17	Energía	En explotación	Sí (IF= 100)

Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300246	RIO TORÍO_2	549
Porcentaje de la masa afectada por canalización		2,9 %

b) Extracciones de agua (superficial):

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10046757	LOS CUETOS	Con concesión/Con derecho	Regadíos	12.024
10046858	LOS CUETOS	Con concesión/Con derecho	Regadíos	12.024
10046861	ABESED0	Con concesión/Con derecho	Regadíos	12.024
10046866	ABESENDO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	12.024
10046868	RIO TORIO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	12.024
10047036	MATA ABAJO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	12.024
10047051	LOS CUETOS	Con concesión/Con derecho	Regadíos	12.024
10047058	LOS CUETOS	Con concesión/Con derecho	Regadíos	12.024
10047067	ABESED0	Con concesión/Con derecho	Regadíos	12.024
10047070	VEGA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	12.024
10085864	SIN NOMBRE	Con concesión/con derecho	Desconocido	55.188.000

c) Contaminación puntual

Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21201416	E.L.M. FELMIN (CARMENES)	40	2249	Tratamiento secundario - Lechos bacterianos o biofiltros	Urbano o asimilable	Adecuado
21201417	E.L.M. GETE (CARMENES)	70	1450	Tratamiento secundario - Lechos bacterianos o biofiltros	Urbano o asimilable	Adecuado
21201418	E.L.M. GETINO (CARMENES)	20	1588	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21201424	E.L.M. FELMIN (CARMENES)	20	750	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201696	E.L.M. VILLALFEIDE (MATALLANA)	190	8103	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21202067	E.L.M. CORRECILLAS (VALDEPIELAGO)	30	1946	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21202208	E.L. VEGACERVERA	557	12563	Tratamiento secundario - Lechos bacterianos o biofiltros	Urbano o asimilable	No adecuado
21202209	E.L.M. VALLE DE VEGACERVERA (VEGACERVERA)	150	3630	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21202210	E.L.M. VALPORQUERO DE TORIO (VEGACERVERA)	100	7300	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202212	E.L.M. COLADILLA (VEGACERVERA)	150	4240	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 11,83 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: $IPS \geq 12,7$; $IBMWP \geq 95,5$

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	13,55	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. 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	21201696	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21202212	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21201418	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400719	DEPURACIÓN E.N. HOCES DE VEGACERVERA	21202067	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	4.000.000 €
6400719	DEPURACIÓN E.N. HOCES DE VEGACERVERA	21202208	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	4.000.000 €
6400719	DEPURACIÓN E.N. HOCES DE VEGACERVERA	21202209	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	4.000.000 €

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	1008062	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	250.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008022	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008021	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008019	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

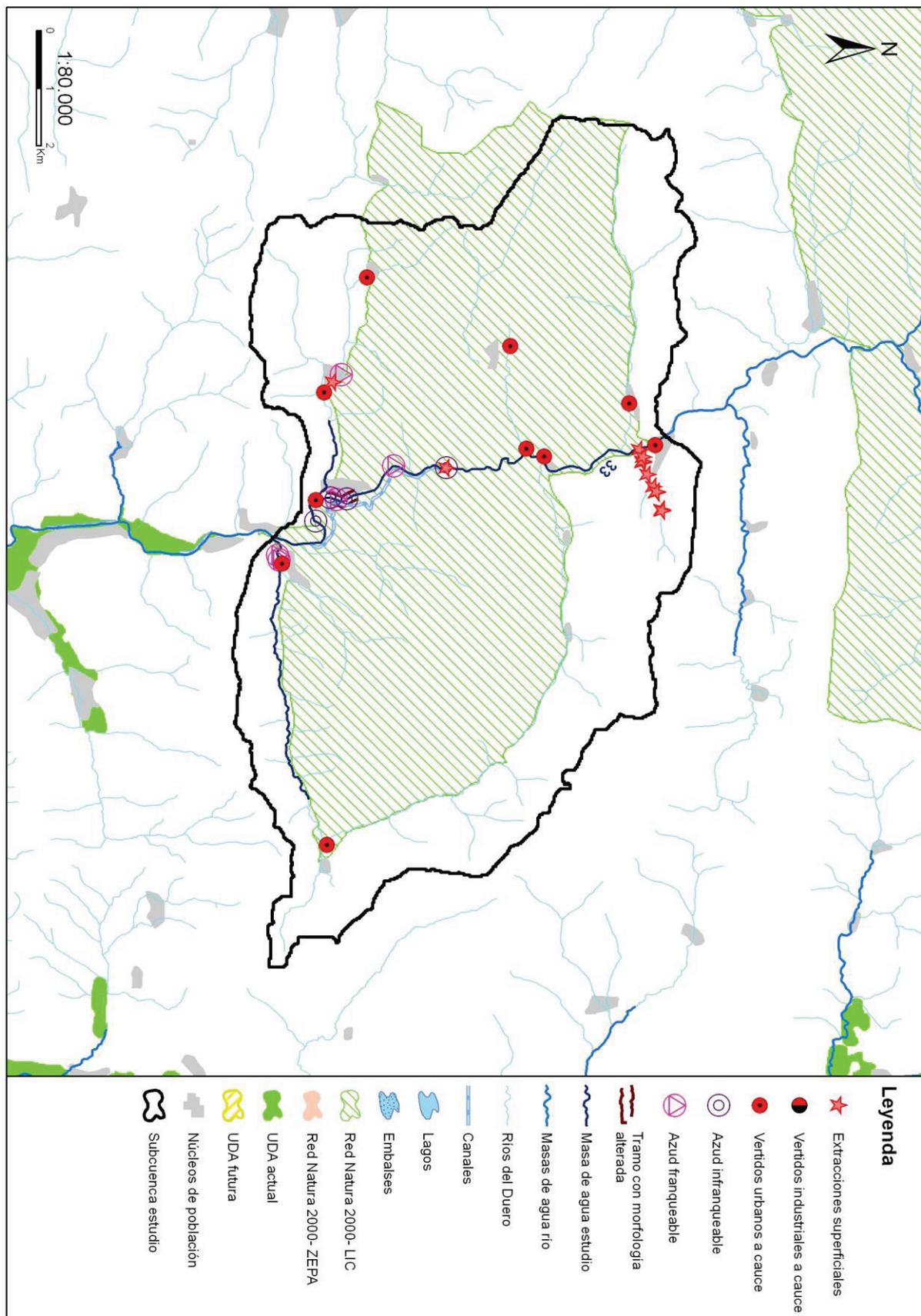
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
33	Buen estado para 2021	IPS \geq 12,7; IBMWP \geq 95,5	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): 48.035

Tipo: 25 - Ríos de montaña húmeda silíceo

Zonas protegidas: Zona captación abastecimiento, 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)
1006229	Villaverdes	1,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 90)
1006230	San Isidro	2		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 80)
1006231	Villaobispo	1,8		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 80)
1006232	Presa Blanca	1		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 40)
1006235	Azud de la Central Matallana de Torío	1,3	31	Energía	En explotación	Sí (IF= 100)
1006236	PAMSA	4,45	30	Energía	En explotación	Sí (IF= 100)
1006237	Salvador	1,7		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 90)
1006238	Concejo de Pedrún	2,9		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 75)
1006239	Matueca	1,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 25)
1006240	Abadengo	1		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 90)
1006253	Desconocido. Azud sobre el río Bernesga	0,6		Ambiental	Sin catalogar	No (IF= 35)
1007919	Sin nombre	1		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 45)
1007920	Sin nombre	0,6		Otros	Sin catalogar	No (IF= 30)
1007921	Sin nombre	0,6		Ambiental	Sin catalogar	No (IF= 40)
1007922	Sin nombre	0,6		Ambiental	Sin catalogar	No (IF= 40)
1007923	Sin nombre	0,6		Ambiental	Sin catalogar	No (IF= 40)
1007924	Sin nombre	0,5		Ambiental	Sin catalogar	No (IF= 40)
1007925	Sin nombre	0,6		Ambiental	Sin catalogar	No (IF= 40)
1007926	Sin nombre	0,6		Ambiental	Sin catalogar	No (IF= 40)
1007945	Sin nombre	1		Otros	Sin catalogar	No (IF= 80)
1007954	Sin nombre	1		Otros	Sin catalogar	No (IF= 80)
1007972	Sin nombre	0,8		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 80)
1007973	Sin nombre	0,8		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 80)
1007984	Vivero de la JCYL	1,6		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 65)
1007985	Puente de Pedrún	1,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 35)
1008011	Sin nombre	2,2		Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 100)
1008012	Estación de aforos	1,2		Aforo de caudales	Sin catalogar	No (IF= 40)
1008013	Sin nombre	2		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 50)
1008014	Sin nombre	1		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 90)
1008023	Sin nombre	1		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 30)
1008024	Sin nombre	0,8		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 30)
1008636	Presa en el río Torío próxima a Robledo de Torío			Desconocido	Demolido	No (IF= 0)

Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300247	RIO TORÍO_3	476
1300248	RIO TORÍO_7	1341
1300249	RIO TORÍO_8	3181
Porcentaje de la masa afectada por canalización		10,17 %

b) Extracciones de agua (superficial):

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10046013	DESAGÜE DE LAS FUENTES	Con concesión/Con derecho	Regadíos	1.500
10046432	ERAS DE RUIFORCO	Con concesión/con derecho	Desconocido	366.000
10046992	SIN NOMBRE	Con concesión/con derecho	Desconocido	378.432.000
10047252	EL VILLAR	Con concesión/Con derecho	Regadíos, Industrias Consumo	24.905.784
10047517	VARGA DE LA ERA O CACHERA	Con concesión/con derecho	Desconocido	324.000
10051080	EL SOTO	Con concesión/con derecho	Desconocido	66.000
10051479	LAS VIÑAS	Con concesión/Con derecho	Regadíos, Otros Abastecimientos	1.080
10055604	DESCONOCIDO	Con concesión/con derecho	Desconocido	220
10056202	DESCONOCIDO	Con concesión/con derecho	Desconocido	247
10084052	PRESA DE VILLOBISPO	En trámite del derecho	Aprovechamiento Ambientales	4.800
10084053	PRESA DE ROBLEDO DE TORÍO	En trámite del derecho	Aprovechamiento Ambientales	4.800
10085981	EL BARGAÑON	Con concesión/con derecho	Desconocido	2.700
10086249	EL BARGAÑON	Con concesión/con derecho	Desconocido	2.700
10087876	BARRIO ALTO 15	En trámite del derecho	Desconocido	67

c) Contaminación puntual

Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21201602	E.L.M. PALACIO DE TORIO (GARRAFE DE TORIO)	190	12113	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201603	E.L. GARRAFE DE TORIO	175	9725	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201604	E.L.M. PEDRUN DE TORIO (GARRAFE DE TORIO)	240	17520	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201606	E.L.M. LA FLECHA DE TORIO (GARRAFE DE TORIO)	20	2000	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201607	E.L.M. VILLAVERDE DE ABAJO (GARRAFE DE TORIO)	65	4745	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201609	E.L.M. FONTANOS DE TORIO (GARRAFE DE TORIO)	58	2648	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201610	E.L.M. RUIFORCO DE TORIO (GARRAFE DE TORIO)	60	3160	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201611	E.L.M. PALAZUELO DE TORIO (GARRAFE DE TORIO)	140	7780	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201612	E.L.M. MATUECA DE TORIO (GARRAFE DE TORIO)	120	3325	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201613	E.L.M. MANZANEDA DE TORIO (GARRAFE DE TORIO)	130	5830	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201614	E.L.M. VILLAVERDE DE ARRIBA (GARRAFE DE TORIO)	80	4106	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201690	E.L.M. BARRIO ESTACION (MATALLANA DE TORIO)	700	27375	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201691	E.L. MATALLANA DE TORIO	300	9746	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201692	E.L.M. PARDAVE (MATALLANA)	250	10293	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201693	E.L.M. ORZONAGA (MATALLANA)	311	11826	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201694	E.L.M. ROBLES DE LA VALCUEVA (MATALLANA)	720	34454	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201695	E.L.M. PALAZUELO DE LA VALCUEVA (MATALLANA DE TORIO)	240	8651	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201697	E.L.M. NAREDO DE FENAR (MATALLANA DE TORIO)	250	8267	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21201698	E.L.M. SERRILLA (MATALLANA)	102	4271	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201699	E.L.M. ROBLEDO DE FENAR (MATALLANA)	70	4106	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201833	E.L.M. SOLANA DE FENAR (LA ROBLA)	95	6935	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201836	E.L.M. CANDANEDO DE FENAR (LA ROBLA)	216	17082	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21202050	URBANIZACION LAS LOMAS	1000	80300	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202307	E.L.M. CASTRILLINO DE TORIO (VILLAQUILAMBRE)	21	1150	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202308	PLANTA TRATAMIENTO AGUAS POTABLES "AGUAS DE LEON" (VILLAQUILAMBRE)	10	500	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: $IPS \geq 12,7$; $IBMWP \geq 95,5$

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
IC	39,14	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. 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	21201693	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21201691	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21201697	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21201692	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21201695	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21201836	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21201611	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21201699	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21201606	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400634	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU>=500 hab-eq	21201694	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	0 €
6400634	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU>=500 hab-eq	21201690	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	0 €
6400719	DEPURACIÓN E.N. HOCES DE VEGACERVERA	21201698	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	4.000.000 €

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	1007923	Paso de peces	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	1006229	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006230	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006231	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006232	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006235	Adecuación paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006236	Adecuación paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006237	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006238	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006239	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006240	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006253	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1007919	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1007920	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1008023	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1007972	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1008014	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1008013	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1008012	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1008011	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1007985	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1007921	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1007973	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1007922	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1007954	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1007945	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1007926	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1007925	Paso de peces	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	1007924	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1008024	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1007984	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 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

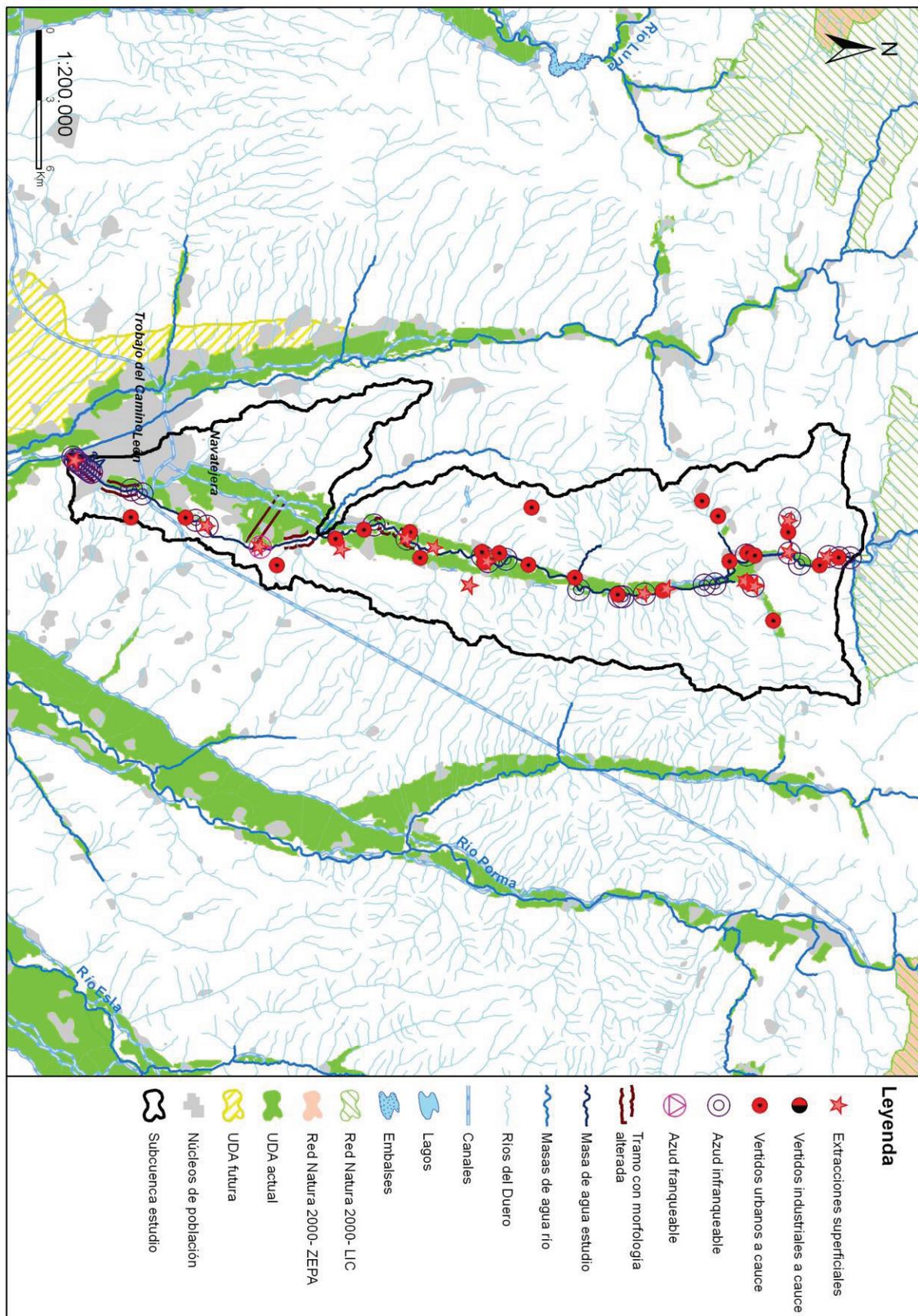
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
34	Buen estado para 2027	IPS \geq 12,7; IBMWP \geq 95,5	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):** 5.032**Tipo:** 27 - Ríos de alta montaña**Zonas protegidas:** 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)
1006370	Desconocido. Azud sobre el río Riolago	1,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 80)
1006371	Desconocido. Azud sobre el río Riolago	1,3		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1006372	Desconocido. Azud sobre el río Riolago	2		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
21201910	E.L.M. RIOLAGO DE BABIA (SAN EMILIANO)	100	4544	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 6,63 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: $IPS \geq 13,4$; $IBMWP \geq 89$ 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
IC	55,64	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. 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	21201910	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	1006372	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1006371	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1006370	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)	<input checked="" type="checkbox"/>	Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)	<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

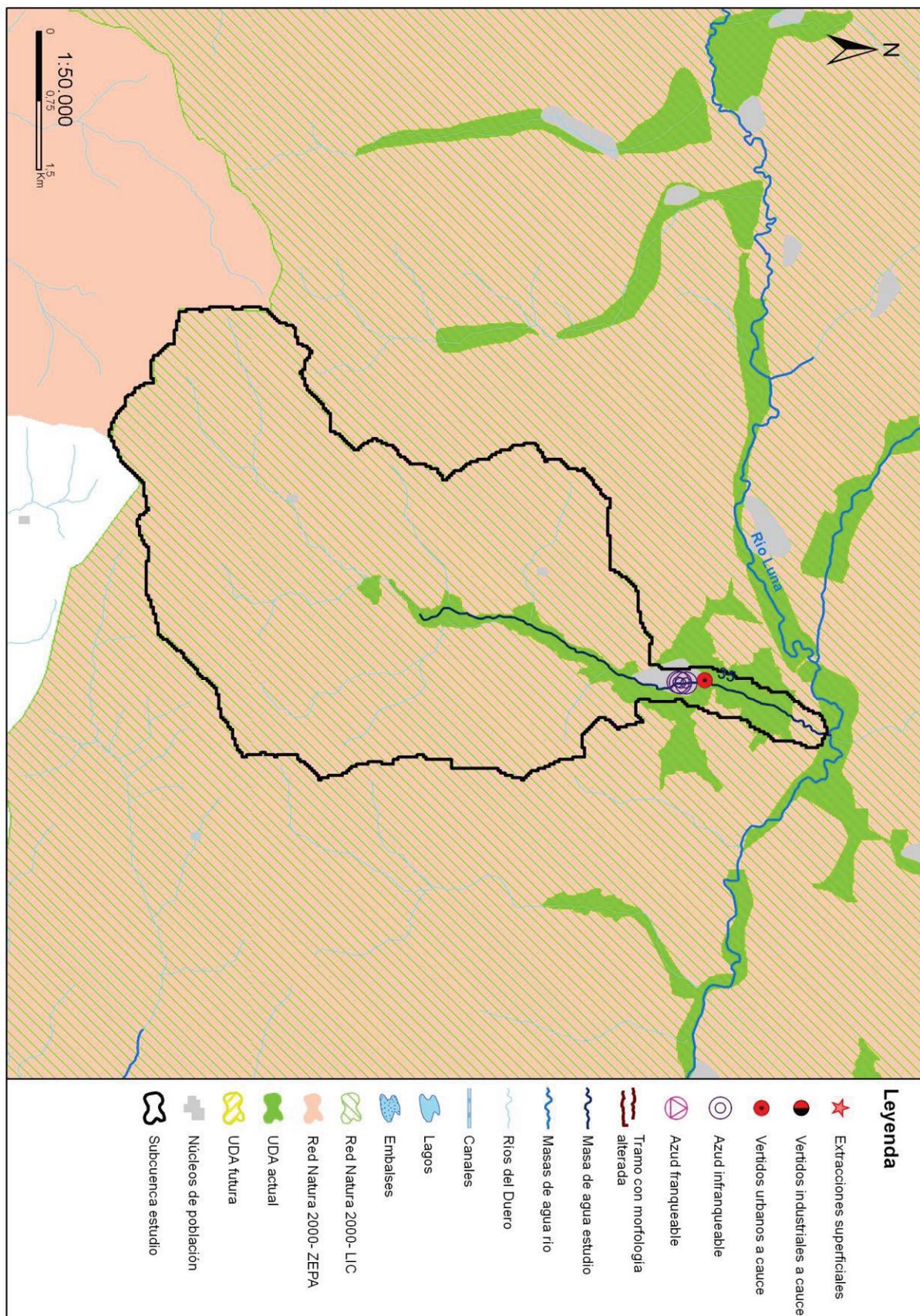
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
35	Buen estado para 2033	IPS≥13,4; IBMWP≥89	Nitrato≤25mg/l; Fósforo≤0,4 mg/l	IC≤6; ICLAT≤60; 0,5≤IAH≤ 1,5



Categoría: Río natural**Longitud (m):** 5.707**Tipo:** 27 - Ríos de alta montaña**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)
1008069	Sin nombre	0,7		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 65)
1008070	Sin nombre	1,7		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 60)

Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300414	RIO YUSO	713
1300415	AYO BUSTIELLO O BOSTETIELLO	943
Porcentaje de la masa afectada por canalización		0 %

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
21201342	E.L.M. SIERO DE LA REINA (BOCA DE HUERGANO)	190	6570	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 3,46 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

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 13,4; IBMWP \geq 89FQ: O₂ \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
IC	21,90	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: 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
6400197	Depuración en Espacio Natural. Puesta en marcha, explotación, mantenimiento y conservación de las E.D.A.R del E.N. Picos de Europa	21201342	Tratamiento adecuado	2010-2015	JCyL	599.124 €

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	1008070	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1008069	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)	<input checked="" type="checkbox"/>	Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)	<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 desproporcionado

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

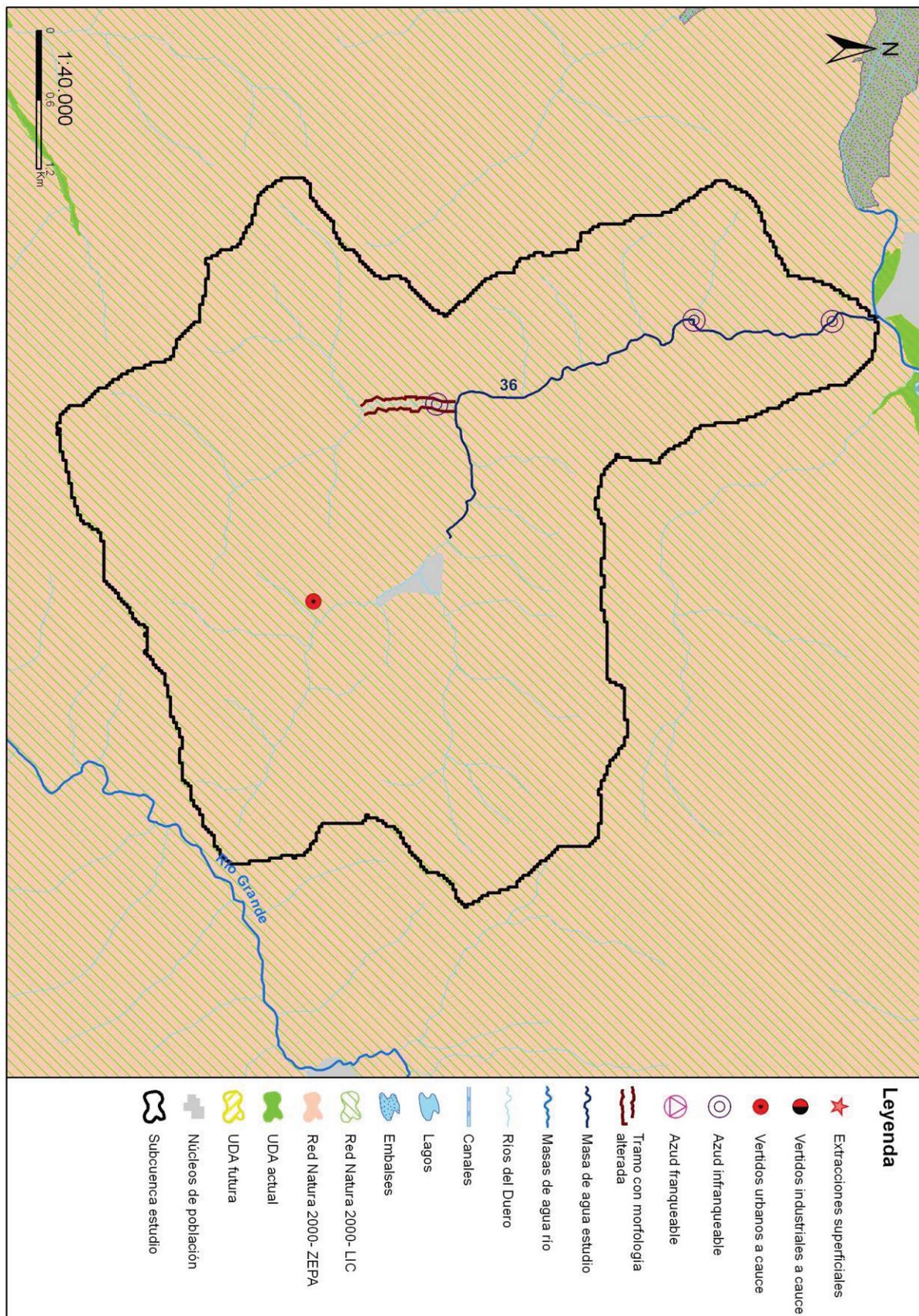
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
36	Buen estado para 2027	IPS \geq 13,4; IBMWP \geq 89	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): 12.666

Tipo: 15 - Ejes mediterráneo-continentales poco mineralizados

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)
1006249	Presa Lunilla	1,7		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 40)
1006254	Desconocido. Azud sobre el río Bernesga	0,8		Ambiental	Sin catalogar	No (IF= 20)
1006269	Desconocido. Azud sobre el río Bernesga	3,5		Aforo de caudales	Sin catalogar	No (IF= 100)
1007906	Gravera de Villaroañe	1,2		Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 30)
1007907	Sin nombre	2,2		Paso vías de comunicación	Sin catalogar	No (IF= 55)
1007908	Sin nombre	1,4		Ambiental	Sin catalogar	No (IF= 30)
1007909	Sin nombre	0,8		Ambiental	Sin catalogar	No (IF= 20)
1007910	Sin nombre	1,25		Ambiental	Sin catalogar	No (IF= 30)
1007911	Sin nombre	1,3		Ambiental	Sin catalogar	No (IF= 30)
1007912	Sin nombre	1,3		Ambiental	Sin catalogar	No (IF= 30)
1007913	Sin nombre	1,3		Ambiental	Sin catalogar	No (IF= 30)
1007914	Sin nombre	1,3		Ambiental	Sin catalogar	No (IF= 30)
1007915	Sin nombre	0,8		Ambiental	Sin catalogar	No (IF= 20)
1007916	Sin nombre	1,3		Ambiental	Sin catalogar	No (IF= 30)
1007917	Sin nombre	0,8		Ambiental	Sin catalogar	No (IF= 20)
1007918	Sin nombre	0,8		Ambiental	Sin catalogar	No (IF= 20)

Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300254	RIO BERNESGA_12	7123
Porcentaje de la masa afectada por canalización		11,63 %

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
21201643	E.L. LEON (Y SU ALFOZ)	330000	37096300	Tratamiento secundario - Fangos activados	Urbano o asimilable	Adecuado
21201644	ANTIBIOTICOS, S.A.	0	3650000	Tratamiento más riguroso - Nitrificación-Desnitrificación	Industrial	Adecuado
21202204	E.L.M. VILADESOTO (VEGA DE INFANZONES)	150	7290	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21202340	E.L.M. SANTA OLAJA DE LA RIBERA (VILLATURIEL)	240	17520	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21202341	E.L.M. CASTRILLO DE LA RIBERA (VILLATURIEL)	80	4620	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21202343	E.L.M. ALIJA DE LA RIBERA (VILLATURIEL)	225	12000	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 80,48 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: $IPS \geq 12,9$; $IBMWP \geq 72,2$

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 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	3,94	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
IC	42,24	Ver nota (*)			
IPS	6,10	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. 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
6400001	AMPLIACIÓN, MEJORA Y ADECUACIÓN DE LA E.D.A.R. LEÓN	21201643	Tratamiento adecuado	2010-2015	JCyL	6.815.720 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21202340	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21202343	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	21202204	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21202341	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400047	ACTUACIONES EN ALFOZ EMISARIO LAS FONTANILLAS DE LEÓN	21201643	Tratamiento adecuado	2010-2015	JCyL	708.420 €
6400048	ACTUACIÓN EN ALFOZ EMISARIO CARBAJAL DE LEÓN	21201643	Tratamiento adecuado	2010-2015	JCyL	708.420 €
6400049	ACTUACIÓN EN ALFOZ EMISARIO DEL PRADILLO DE LEÓN	21201643	Tratamiento adecuado	2010-2015	JCyL	708.420 €

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	1007911	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006254	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006269	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1007906	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1007907	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1007908	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006249	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1007910	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1007918	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1007912	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1007913	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1007914	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1007915	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1007916	Paso de peces	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	1007917	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1007909	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: 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)	23800340	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 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

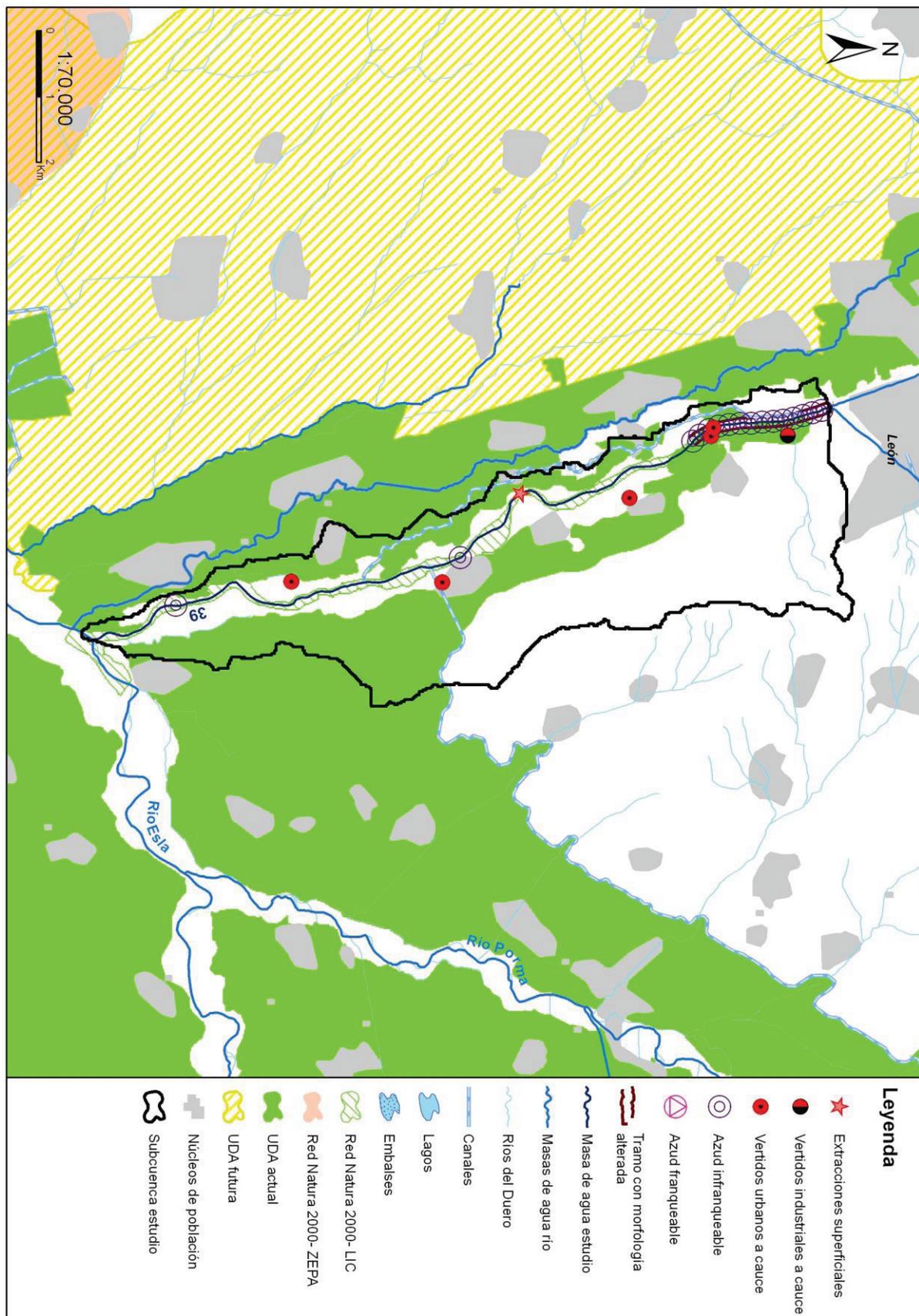
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
39	Buen potencial ecológico y buen estado químico para 2027	IPS \geq 12,9; IBMWP \geq 72,2	Nitrato \leq 25mg/l; Fósforo \leq 0,5 mg/l	IC \leq 42,24; ICLAT \leq 60; 0,5 \leq IAH \leq 1,5



Categoría: Río muy modificado

Longitud (m): 9.296

Tipo: 15 - Ejes mediterráneo-continentales poco mineralizados

Zonas protegidas: Zona captación abastecimiento, Red Natura 2000, Zona de baño, 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)
1006291	Villanueva de Carrizo	2		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 15)
1006293	Villanueva de Carrizo	1		Ambiental	Sin catalogar	No (IF= 0)
1006332	Desconocido. Azud sobre el río Órbigo	1		Riegos, Ambiental	Sin catalogar	No (IF= 0)
1006333	Desconocido. Azud sobre el río Órbigo	1		Ambiental	Sin catalogar	No (IF= 0)
1006334	Desconocido. Azud sobre el río Órbigo	0,7		Ambiental	Sin catalogar	No (IF= 0)
1006335	Desconocido. Azud sobre el río Órbigo	0,7		Ambiental	Sin catalogar	No (IF= 0)
1006336	Desconocido. Azud sobre el río Órbigo	1		Ambiental	Sin catalogar	No (IF= 0)
1006337	Desconocido. Azud sobre el río Órbigo	1		Desconocido	Sin catalogar	No (IF= 0)
1006338	Desconocido. Azud sobre el río Órbigo	1		Riegos	Abandonado en ruinas	No (IF= 0)
1006340	Desconocido. Azud sobre el río Órbigo	1,5		Ambiental	Sin catalogar	No (IF= 0)
1007943	Sin nombre	1,3		Ambiental	Sin catalogar	No (IF= 0)

Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300211	RIO ÓRBIGO_3	586
Porcentaje de la masa afectada por canalización		33,04 %

b) Extracciones de agua (superficial):

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10086603	CHANICA	Con concesión/con derecho	Desconocido	116.800

c) Contaminación puntual

Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21201425	E.L.M. VILLANUEVA DE CARRIZO (CARRIZO)	1200	58260	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21201428	PISCIFACTORIA CARRIZO	0	11037600	Tratamiento primario - Físico-Químico	Industrial	Adecuado
21201499	E.L.M. AZADON (CIMANES DEL TEJAR)	100	7300	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201500	E.L.M. SECAREJO (CIMANES DEL TEJAR)	100	7300	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201501	E.L. CIMANES DEL TEJAR	502	24446	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201648	E.L.M. VILLAVICIOSA DE LA RIBERA (LLAMAS DE LA RIBERA)	197	9636	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201649	E.L. LLAMAS DE LA RIBERA	854	31262	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21201650	E.L.M. QUINTANILLA DE SOLLAMAS (LLAMAS DE LA RIBERA)	600	30441	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 28,35 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 12,9; IBMWP \geq 72,2

FQ: O \geq 5mg/l; 6 \leq pH \leq 9; Amonio \leq 0,6mg/l; Nitrato \leq 25mg/l; Fósforo \leq 0,5mg/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	2,36	Ver nota (*)			
pH	9,04	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
6400075	Depuración integral. Medidas correctoras de los vertidos de Alto Órbigo (21 depuradoras)	21201425	Tratamiento adecuado	2016-2021	MAGRAMA	26.305.019 €
6400075	Depuración integral. Medidas correctoras de los vertidos de Alto Órbigo (21 depuradoras)	21201499	Tratamiento adecuado	2016-2021	MAGRAMA	26.305.019 €

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400075	Depuración integral. Medidas correctoras de los vertidos de Alto Órbigo (21 depuradoras)	21201500	Tratamiento adecuado	2016-2021	MAGRAMA	26.305.019 €
6400075	Depuración integral. Medidas correctoras de los vertidos de Alto Órbigo (21 depuradoras)	21201501	Tratamiento adecuado	2016-2021	MAGRAMA	26.305.019 €
6400075	Depuración integral. Medidas correctoras de los vertidos de Alto Órbigo (21 depuradoras)	21201648	Tratamiento adecuado	2016-2021	MAGRAMA	26.305.019 €
6400075	Depuración integral. Medidas correctoras de los vertidos de Alto Órbigo (21 depuradoras)	21201649	Tratamiento adecuado	2016-2021	MAGRAMA	26.305.019 €
6400075	Depuración integral. Medidas correctoras de los vertidos de Alto Órbigo (21 depuradoras)	21201650	Tratamiento adecuado	2016-2021	MAGRAMA	26.305.019 €

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 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).

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

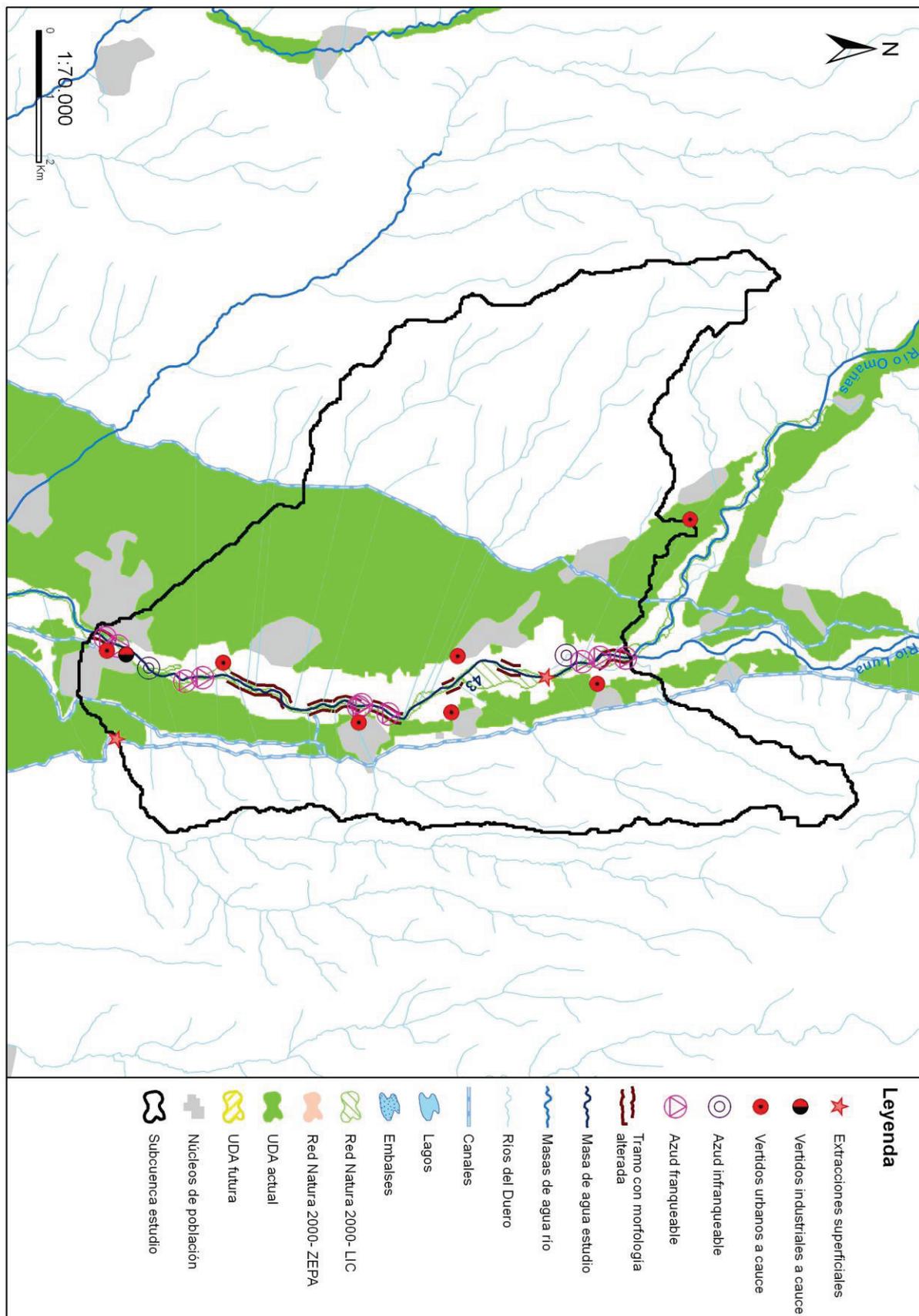
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
43	Buen potencial ecológico y buen estado químico para 2021	IPS \geq 12,9; IBMWP \geq 72,2	Nitrato \leq 25mg/l; Fósforo \leq 0,5 mg/l	IC \leq 6; ICLAT \leq 60; IAH P10-90



Categoría: Río muy modificado

Longitud (m): 18.967

Tipo: 15 - Ejes mediterráneo-continentales poco mineralizados

Zonas protegidas: Zona salmonícola 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)
1006297	Azud Villoria	2		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 70)
1006298	Puente Paulón	2,5		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)
10086386	REVOLCÓN 1	Con concesión/con derecho	Desconocido	1.439.925

c) Contaminación puntual

Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21201315	FABRICA DE ELEMENTOS DE HORMIGON "PREFABRICADOS PARAMO" (PV-1)	15	7603	Tratamiento secundario - Lechos bacterianos o biofiltros	Industrial	No adecuado
21201316	FABRICA DE ELEMENTOS DE HORMIGON "PREFABRICADOS PARAMO" (PV-2)	15	9811	Tratamiento secundario - Lechos bacterianos o biofiltros	Industrial	No adecuado
21201394	E.L.M. ACEBES DEL PARAMO (BUSTILLO DEL PARAMO)	232	21170	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201901	E.L.M. VEGUELLINA DE FONDO (SAN CRISTOBAL DE LA POLANTERA)	140	9417	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201903	E.L.M. SAN ROMAN EL ANTIGUO (SAN CRISTOBAL DE LA POLANTERA)	150	7290	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201904	E.L.M. SEISON-VILLAMEDIANA (SAN CRISTOBAL DE LA POLANTERA)	309	9757	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201975	E.L.M. VILLAVANTE (SANTA MARINA DEL REY)	465	28211	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201990	E.L. SOTO DE LA VEGA	550	34123	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201992	E.L.M. OTERUELO DE LA VEGA (SOTO DE LA VEGA)	150	7351	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201993	E.L.M. VECILLA DE LA VEGA (SOTO DE LA VEGA)	240	7142	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201996	E.L.M. REQUEJO DE LA VEGA (SOTO DE LA VEGA)	586	22500	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21202309	E.L. VILLAREJO DE ORBIGO	4900	447125	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21202350	E.L.M. VILLAZALA (VILLAZALA)	300	14618	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21202354	E.L.M. VALDESANDINAS (VILLAZALA)	390	23725	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21202355	E.L.M. SAN PELAYO (VILLAZALA)	100	4924	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 260,15 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: $IPS \geq 12,9$; $IBMWP \geq 72,2$

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 Bueno

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	8,96	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 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. 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
6400075	Depuración integral. Medidas correctoras de los vertidos de Alto Órbigo (21 depuradoras)	21201901	Tratamiento adecuado	2016-2021	MAGRAMA	26.305.019 €
6400075	Depuración integral. Medidas correctoras de los vertidos de Alto Órbigo (21 depuradoras)	21201903	Tratamiento adecuado	2016-2021	MAGRAMA	26.305.019 €

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400075	Depuración integral. Medidas correctoras de los vertidos de Alto Órbigo (21 depuradoras)	21201904	Tratamiento adecuado	2016-2021	MAGRAMA	26.305.019 €
6400075	Depuración integral. Medidas correctoras de los vertidos de Alto Órbigo (21 depuradoras)	21201992	Tratamiento adecuado	2016-2021	MAGRAMA	26.305.019 €
6400075	Depuración integral. Medidas correctoras de los vertidos de Alto Órbigo (21 depuradoras)	21201993	Tratamiento adecuado	2016-2021	MAGRAMA	26.305.019 €
6400075	Depuración integral. Medidas correctoras de los vertidos de Alto Órbigo (21 depuradoras)	21202309	Tratamiento adecuado	2016-2021	MAGRAMA	26.305.019 €
6400075	Depuración integral. Medidas correctoras de los vertidos de Alto Órbigo (21 depuradoras)	21202350	Tratamiento adecuado	2016-2021	MAGRAMA	26.305.019 €
6400075	Depuración integral. Medidas correctoras de los vertidos de Alto Órbigo (21 depuradoras)	21202354	Tratamiento adecuado	2016-2021	MAGRAMA	26.305.019 €
6400075	Depuración integral. Medidas correctoras de los vertidos de Alto Órbigo (21 depuradoras)	21202355	Tratamiento adecuado	2016-2021	MAGRAMA	26.305.019 €
6400075	Depuración integral. Medidas correctoras de los vertidos de Alto Órbigo (21 depuradoras)	21201394	Tratamiento adecuado	2016-2021	MAGRAMA	26.305.019 €
6400075	Depuración integral. Medidas correctoras de los vertidos de Alto Órbigo (21 depuradoras)	21201996	Tratamiento adecuado	2016-2021	MAGRAMA	26.305.019 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21201975	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6403544	Medidas de mejora en la inspección, vigilancia y control de vertidos	21202309	Inspección y vigilancia	2016-2021	CHD	0 €
6403574	Control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales en la cuenca del Duero	21201315	Control y seguimiento	2016-2021	CHD	498.217 €
6403574	Control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales en la cuenca del Duero	21201316	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	1006298	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1006297	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

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

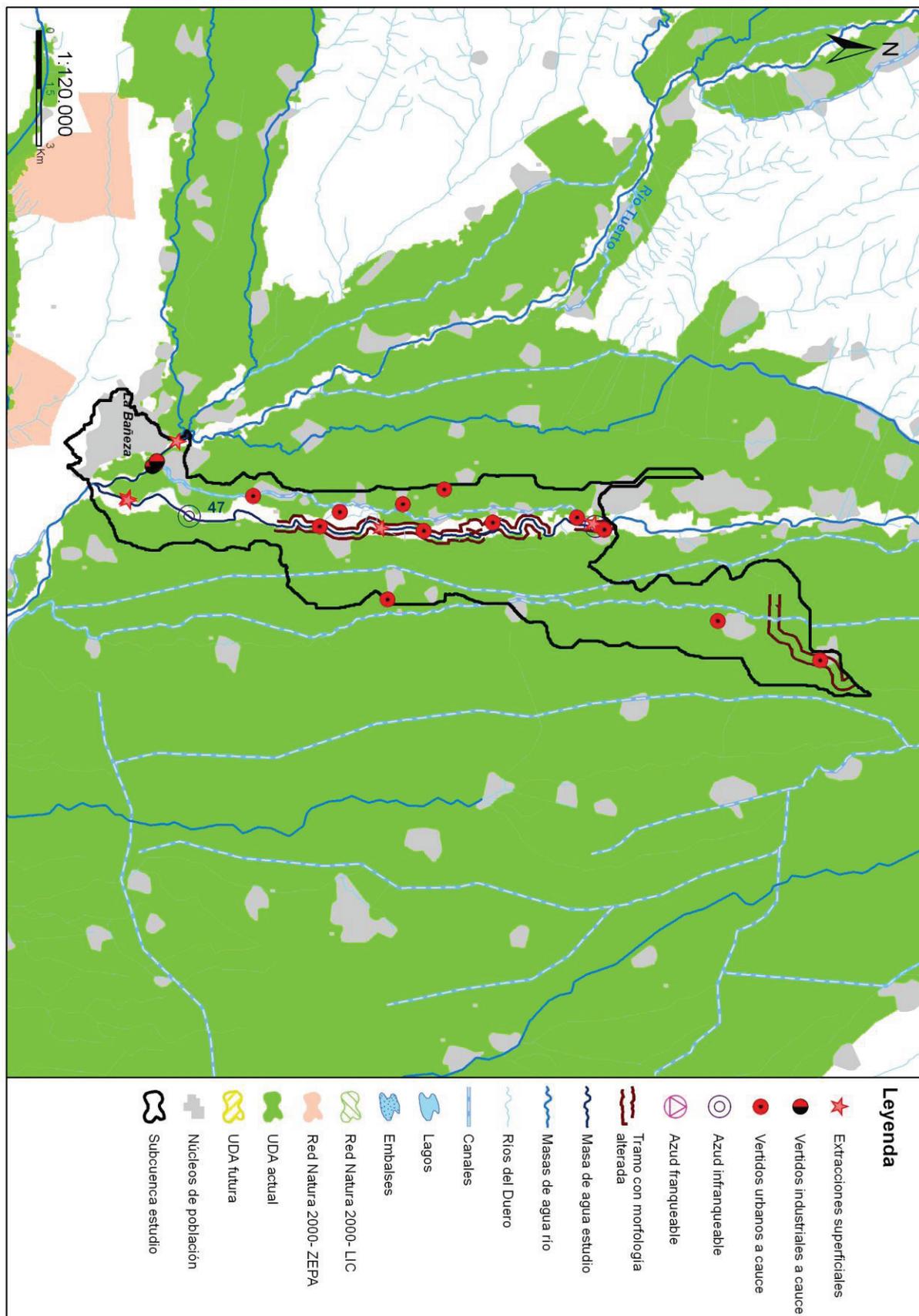
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
47	Buen potencial ecológico y buen estado químico para 2027	IPS \geq 12,9; IBMWP \geq 72,2	Nitrato \leq 25mg/l; Fósforo \leq 0,5 mg/l	IC \leq 8,96; ICLAT \leq 60; IAH P10-90



Categoría: Río muy modificado

Longitud (m): 27.582

Tipo: 15 - Ejes mediterráneo-continentales poco mineralizados

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)
1006468	Comunidad de Regantes El Penosillo	1,3		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 75)
1006469	Comunidad de Regantes El Penosillo	1,7		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 75)
1006471	Comunidad de Regantes Presa Alija	1		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 15)
1006472	Comunidad de Regantes Coomonte de la Vega	3		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 90)
1007847	Central de Maire de Castroponce	1,16	147	Energía	Sin catalogar	No (IF= 100)

Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300175	RIO ÓRBIGO_17	726
Porcentaje de la masa afectada por canalización		6,61 %

b) Extracciones de agua (superficial):

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10047736	POZO MONTE	Con concesión/Con derecho	Regadíos	51.840
10047744	CORRAL	Con concesión/Con derecho	Regadíos	51.840
10047751	RODANILLO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	45.619
10047753	LAS VEGAS	Con concesión/Con derecho	Regadíos	54.605
10049509	DESCONOCIDO	Con concesión/con derecho	Desconocido	378.432.000
10050591	SITIO "DETRAS DE LAS IGLESIAS"	Con concesión/Con derecho	Regadíos	2.946.971

c) Contaminación puntual

Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21201292	E.L.M. NAVIANOS DE LA VEGA (ALIJA DEL INFANTADO)	240	12150	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201293	HOSTAL-RESTAURANTE "PUENTE DE LA VIZANA"	50	1095	Tratamiento secundario - Fangos activados	Urbano o asimilable	Adecuado
21201310	HOTEL RESTAURANTE VERMAR	80	2190	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201312	E.L. LA BAÑEZA	14005	1325463	Tratamiento secundario - Fangos activados	Urbano o asimilable	Adecuado
21201393	E.L. BUSTILLO DEL PARAMO	400	33343	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201395	E.L.M. LA MILLA DEL PARAMO (BUSTILLO DEL PARAMO)	227	17356	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201396	E.L.M. MATALOBOS DEL PARAMO (BUSTILLO DEL PARAMO)	375	19800	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201471	E.L.M. CEBRONES DEL RIO	350	21955	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21201473	E.L.M. SAN MARTIN DE TORRES (CEBRONES DEL RIO)	200	14400	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21201490	E.L. REGUERAS DE ARRIBA	400	27868	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201720	E.L.M. ALTOBAR DE LA ENCOMIENDA (POZUELO DEL PARAMO)	320	23360	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201843	E.L.M. MOSCAS DEL PARAMO (ROPERUELOS DEL PARAMO)	176	13700	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201976	E.L.M. SAN MARTIN DEL CAMINO (SANTA MARINA DEL REY)	640	24435	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21202058	E.L. VALDEFUENTES DEL PARAMO	250	17270	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21202059	E.L.M. AZARES DEL PARAMO (VALDEFUENTES DEL PARAMO)	150	9730	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21202352	E.L.M. HUERGA DE FRAILES (VILLAZALA)	245	15877	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202353	E.L.M. SANTA MARINICA DEL PARAMO (VILLAZALA)	125	6685	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 296,29 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: $IPS \geq 12,9$; $IBMWP \geq 72,2$

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

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

Brecha_Proyecto RD Valoración de Estado

Estado ecológico (2013)_RD Máximo

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	12,87	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 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. 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
6400024	PROYECTO DE REMODELACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES (EDAR) DE LA BAÑEZA (LEÓN)	21201312	Tratamiento adecuado	2010-2015	CHD	4.592.709 €
6400075	Depuración integral. Medidas correctoras de los vertidos de Alto Órbigo (21 depuradoras)	21201976	Tratamiento adecuado	2016-2021	MAGRAMA	26.305.019 €
6400075	Depuración integral. Medidas correctoras de los vertidos de Alto Órbigo (21 depuradoras)	21202352	Tratamiento adecuado	2016-2021	MAGRAMA	26.305.019 €
6400075	Depuración integral. Medidas correctoras de los vertidos de Alto Órbigo (21 depuradoras)	21202353	Tratamiento adecuado	2016-2021	MAGRAMA	26.305.019 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21201471	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21201720	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21202058	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21201473	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21202059	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400647	NUEVA E.D.A.R. DE BUSTILLO DEL PÁRAMO	21201393	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	387.323 €

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	1007847	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1006472	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1006471	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	1006469	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1006468	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 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

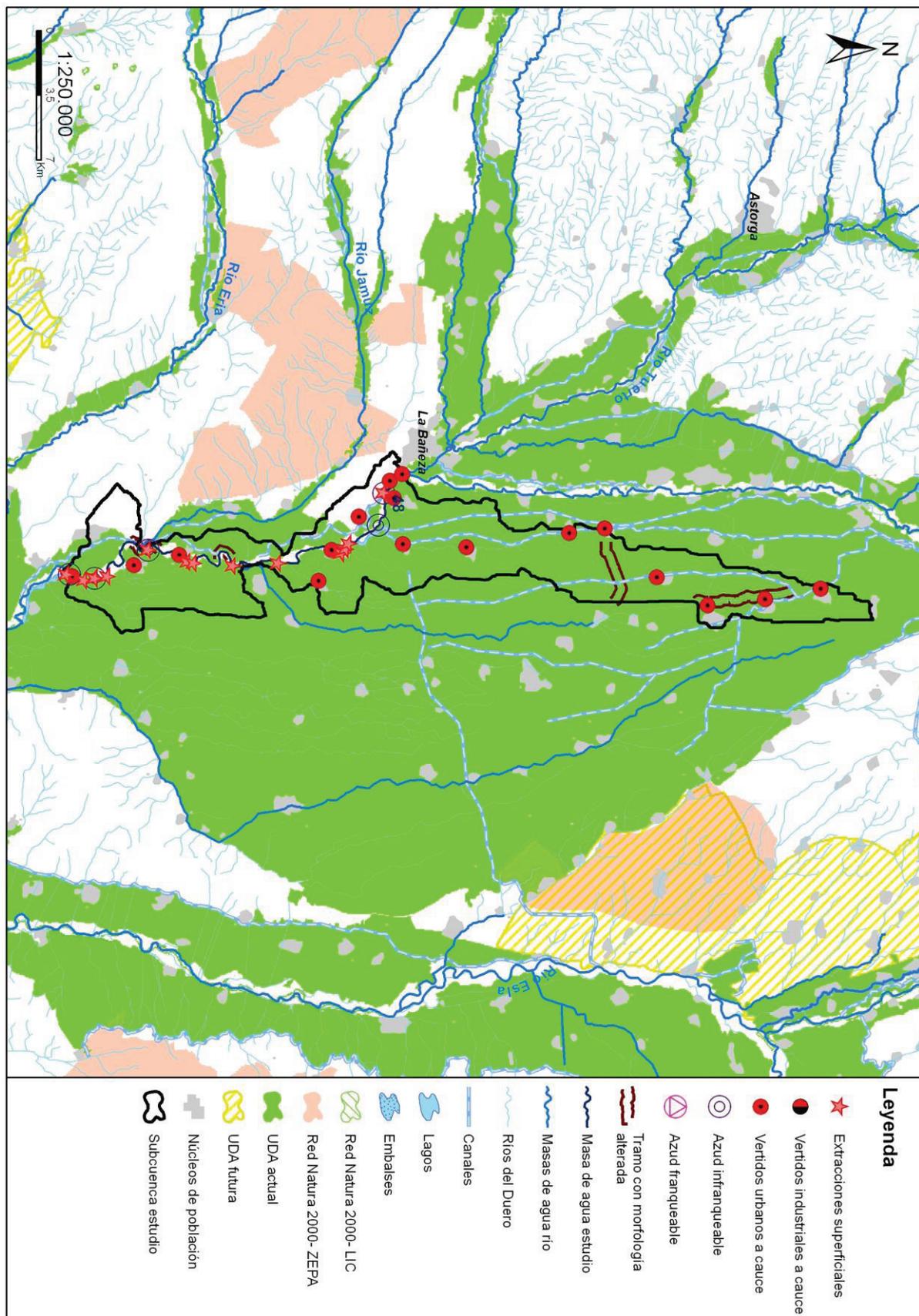
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
48	Buen potencial ecológico y buen estado químico para 2027	IPS \geq 12,9; IBMWP \geq 72,2	Nitrato \leq 25mg/l; Fósforo \leq 0,5 mg/l	IC \leq 12,87; ICLAT \leq 60; IAH P10-90



Categoría: Río muy modificado

Longitud (m): 32.919

Tipo: 15 - Ejes mediterráneo-continentales poco mineralizados

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)
1006474	Canal de Manganeses	3		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1006475	Presa de los Molinos o Azud de la Central Las Sorribas	2,02	200	Usos industriales	En explotación	No (IF= 100)
1006512	Desconocido. Azud sobre el río Órbigo	1,8		Abastecimiento	Sin catalogar	No (IF= 95)
1006513	Desconocido. Azud sobre el río Órbigo	1,7		Abastecimiento	Sin catalogar	No (IF= 90)
1006514	Desconocido. Azud sobre el río Órbigo			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 0)

Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300126	RIO ÓRBIGO_24	629
1300128	RIO ÓRBIGO_33	408
1300129	RIO ÓRBIGO_35	1781
1300393	AYO EL REGUERO GRANDE_1_	15123
1300402	RIO ÓRBIGO_1_	3647
Porcentaje de la masa afectada por canalización		21,83 %

b) Extracciones de agua (superficial):

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10047639	EL TAMARAL	Con concesión/con derecho	Desconocido	80.706
10057148	TOMA ACEQUIA CAÑO MOLINOS	Con concesión/con derecho	Desconocido	220.752.000
10058135	LA MANGA LA TINAJA	Con concesión/con derecho	Desconocido	988
10084341	TAMARALES	Con concesión/Con derecho	Regadíos	162.000

c) Contaminación puntual

Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21201290	E.L. ALIJA DEL INFANTADO	595	43435	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21204974	E.L. COOMONTE	350	20670	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21205374	E.L. MAIRE DE CASTROPONCE	480	18396	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21205378	E.L. MANGANESES DE LA POLVOROSA	1800	80000	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21205435	E.L.M. VECILLA DE LA POLVOROSA (MORALES DEL REY)	225	10325	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21205560	POLIGONO INDUSTRIAL MUNICIPAL DE SAN CRISTOBAL DE ENTREVÍÑAS	0	27300	Tratamiento primario - Físico-Químico	Industrial	No adecuado
21205563	PLANTA PRODUCCION BIODIESEL BIOCYL (SAN CRISTOBAL DE ENTREVÍÑAS)	0	14605	Tratamiento secundario - Fangos activados	Industrial	Adecuado

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21205580	FABRICA DE HARINAS "LA VENTOSA"	8	730	Tratamiento secundario - Lechos bacterianos o biofiltros	Urbano o asimilable	Adecuado
21205604	E.L. SANTA COLOMBA DE LAS MONJAS	450	22010	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21205605	E.L. SANTA CRISTINA DE LA POLVOROSA	3400	113380	Tratamiento secundario - Otros	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 164,39 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: $IPS \geq 12,9$; $IBMWP \geq 72,2$

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	11,70	Ver nota (*)			
IPS	9,60	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	21205604	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400042	en AAUU<500 hab-eq Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204974	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21205435	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400142	EMISARIO Y E.D.A.R. DE SANTA CRISTINA DE LA POLVOROSA	21205605	Tratamiento adecuado	2016-2021	JCyL	1.350.000 €
6400149	NUEVA E.D.A.R. DE MANGANES DE LA POLVOROSA	21205378	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	1.322.307 €
6400290	NUEVA E.D.A.R. DE ALIJA DEL INFANTADO	21201290	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	910.000 €
6403574	Control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales en la cuenca del Duero	21205560	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	1006513	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1006512	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1006475	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1006474	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)	<input checked="" type="checkbox"/>	Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)	<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

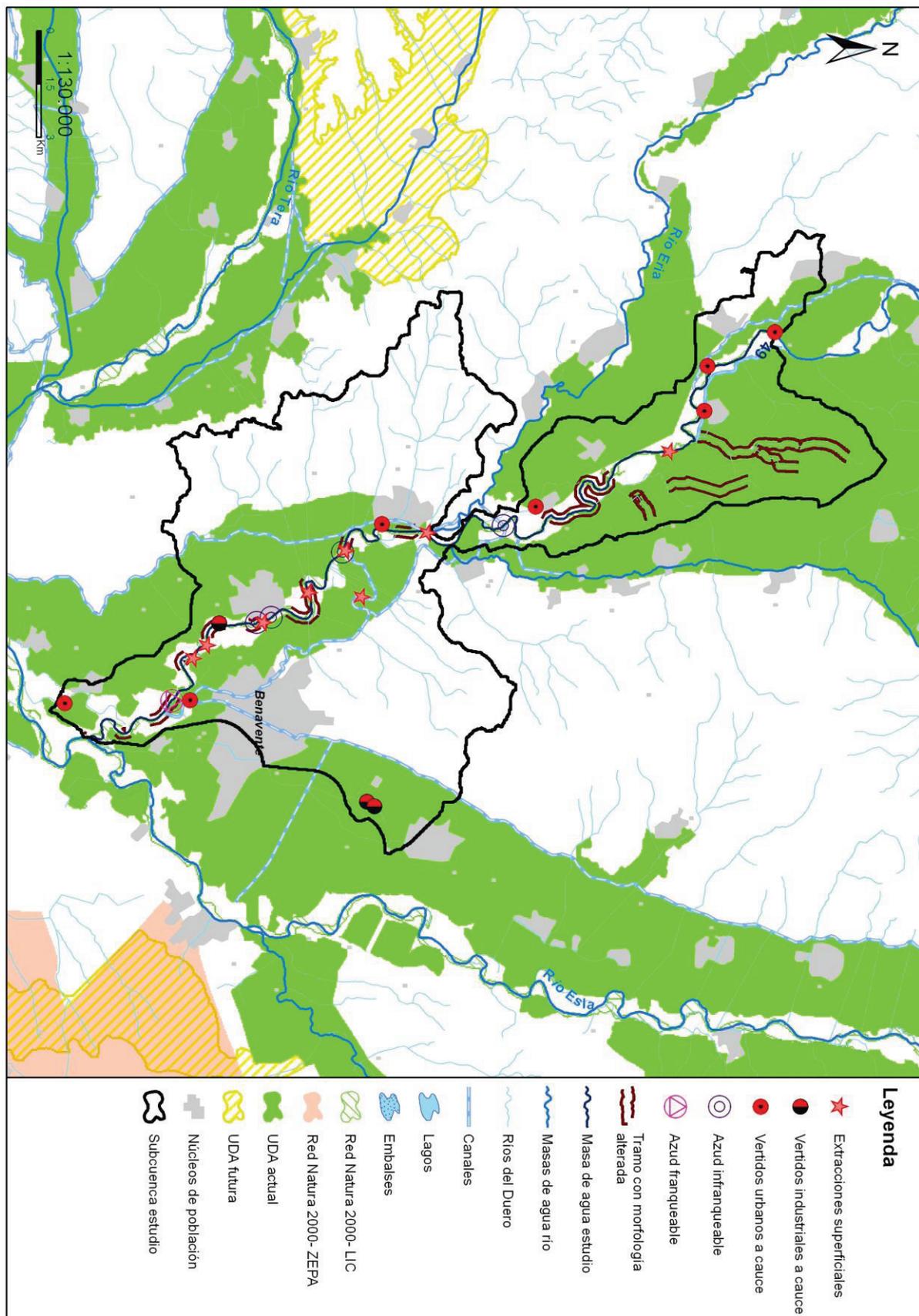
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
49	Buen potencial ecológico y buen estado químico para 2027	IPS≥12,9; IBMWP≥72,2	Nitrato≤25mg/l; Fósforo≤0,5 mg/l	IC≤11,70; ICLAT≤60; 0,5≤IAH≤1,5



Categoría: Río muy modificado

Longitud (m): 39.254

Tipo: 15 - Ejes mediterráneo-continentales poco mineralizados

Zonas protegidas: Zona captación abastecimiento, Red Natura 2000, Zona de baño, 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)
1006500	Presa de las Islas			Riegos, Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 0)
1006501	Presa de Los Sandines			Riegos	Sin catalogar	No
1006502	Presa de los Petriles			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1006503	Presa del Molino de las Peñas			Riegos, Usos industriales	Sin catalogar	No
1006504	Presa Melgar			Recreo, Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 80)
1006505	Presa del Chote			Riegos	Demolido	No (IF= 0)
1006506	Presa del Molino de Santa Marta			Riegos, Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 70)
1006508	Desconocido. Azud sobre el río Tera			Riegos, Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 100)
1006509	Desconocido. Azud sobre el río Tera			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 100)
1006510	Desconocido. Azud sobre el río Tera			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 80)
1006511	Desconocido. Azud sobre el río Tera			Riegos, Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 75)

Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300089	SN_12	2208
Porcentaje de la masa afectada por canalización		8,18 %

b) Extracciones de agua (superficial):

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10047554	LAS BODEGAS	Con concesión/Con derecho	Industrias Ocio	3.600
10047557	BARQUETA	Con concesión/Con derecho	Aprovechamiento No Ambientales	1.200
10047569	DESCONOCIDO	Con concesión/con derecho	Desconocido	22.390
10050314	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	11.400
10050410	LA ISLA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	44.100
10086655	ARCEBANSÁ	En trámite del derecho	Desconocido	6.400
10087503	CAPTACIÓN EXPEDIENTE 775/2013	En trámite del derecho	Desconocido	499.560

c) Contaminación puntual

Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21204988	E.L.M. PUMAREJO DE TERA (MELGAR DE TERA)	336	18428	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21204989	E.L. MELGAR DE TERA	633	19601	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204990	E.L.M. ABRAVESES DE TERA (MICERECES DE TERA)	375	13907	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21204991	E.L.M. AGUILAR DE TERA (MICERECES DE TERA)	500	15878	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21205194	E.L. FRIERA DE VALVERDE	427	18971	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21205227	E.L. BURGANES DE VALVERDE	800	30824	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21205228	E.L.M. OLMILLOS DE VALVERDE (BURGANES DE VALVERDE)	889	21188	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21205234	E.L.M. SANTA MARTA DE TERA (CAMARZANA DE TERA)	450	17903	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21205235	E.L. CAMARZANA DE TERA	900	37559	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21205347	E.L.M. CALZADA DE TERA (VEGA DE TERA)	245	13031	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21205394	E.L. MICERECES DE TERA	355	15330	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21205575	CAMPING RIO TERA	0	5400	Tratamiento secundario - Fangos activados	Urbano o asimilable	Adecuado
21205606	E.L. SANTA CROYA DE TERA	650	33726	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21205612	E.L. SANTIBAÑEZ DE TERA	923	28306	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21205613	E.L.M. SITRAMA DE TERA (SANTIBAÑEZ DE TERA)	337	13250	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 81,21 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 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: $IPS \geq 12,9$; $IBMWP \geq 72,2$

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	15,41	Ver nota (*)			
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. 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	21205234	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21205194	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21205394	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400516	NUEVA E.D.A.R. DE CAMARZANA DE TERA	21205235	Tratamiento adecuado	2016-2021	ACUAES	845.000 €
6400531	NUEVA E.D.A.R. DE BURGANES DE VALVERDE	21205227	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	455.129 €
6400632	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU>=500 hab-eq	21205228	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	0 €
6400632	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU>=500 hab-eq	21204989	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	0 €

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	1006511	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1006510	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1006509	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1006508	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1006506	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1006504	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	1006503	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1006502	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1006501	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

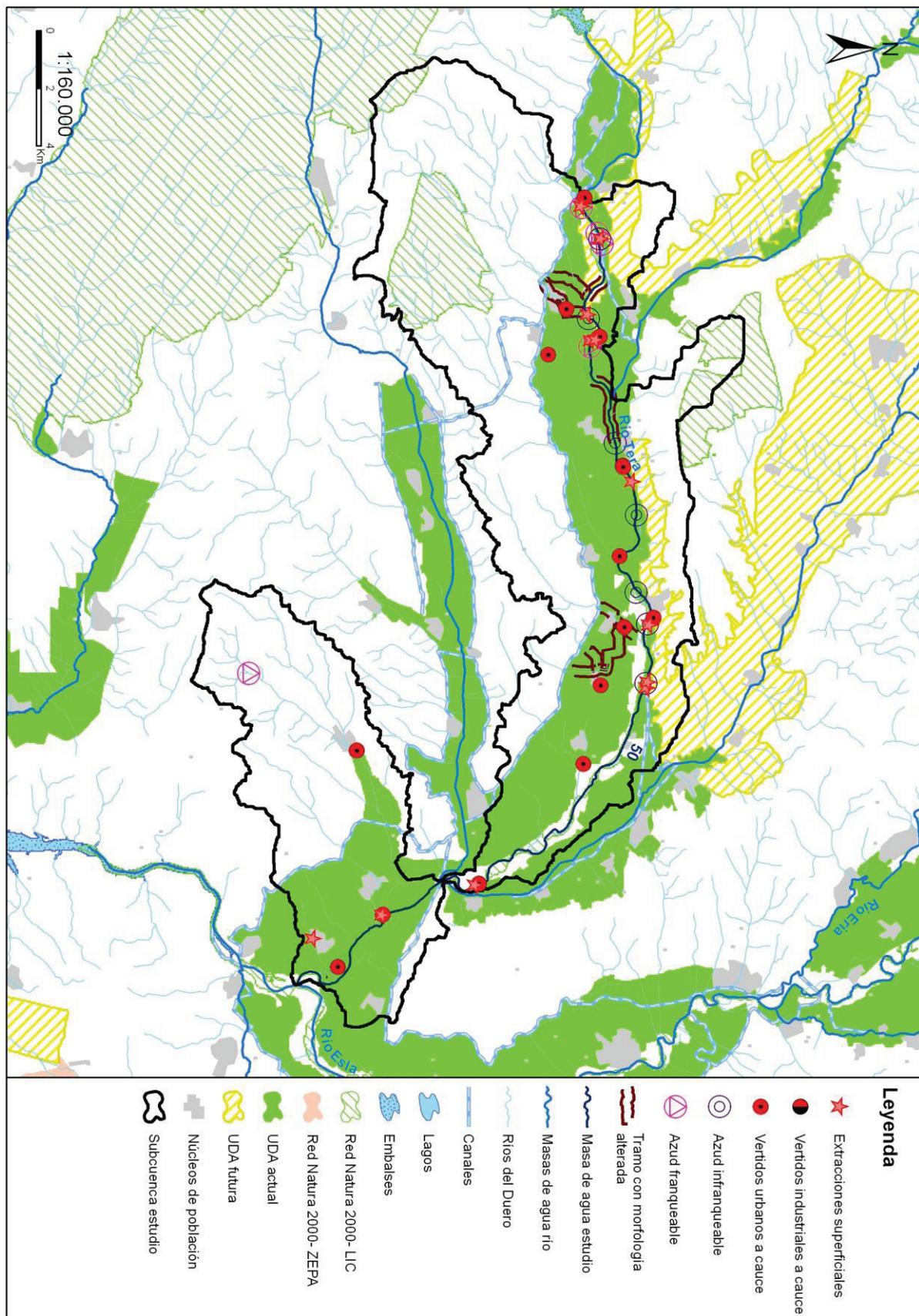
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
50	Buen potencial ecológico y buen estado químico para 2027	IPS \geq 12,9; IBMWP \geq 72,2	Nitrato \leq 25mg/l; Fósforo \leq 0,5 mg/l	IC \leq 15,41; ICLAT \leq 60; 0,5 \leq IAH \leq 1,5



Categoría: Río natural

Longitud (m): 8.161

Tipo: 25 - Ríos de montaña húmeda 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)
1007354	Azud Comunidad de Regantes de Ciguera 1	2		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 90)
1007355	Azud Comunidad de Regantes de Ciguera 2	2		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1007356	Azud antiguo molino de Ciguera	2,5		Riegos, Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 100)
1007358	Azud Comunidad de Regantes de Salamón	2		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1007359	Azud antigua fábrica de luz de Salamón	3,5		Energía	Sin catalogar	No (IF= 100)
1007360	Azud antiguo molino de Salamón	3,5		Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 100)
1007361	Azud Comunidad de Regantes Las Salas 1º	1,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 85)
1007362	Azud Comunidad de Regantes de Las Salas 2º	1,4		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 85)
1007363	Azud Comunidad de Regantes de Las Salas 3º	2,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1008060	Sin nombre	1,2		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 90)

Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300454	RIO DUEÑAS	257
Porcentaje de la masa afectada por canalización		21,53 %

b) Extracciones de agua (superficial):

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10007317	SIN NOMBRE	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.774
10007318	SIN NOMBRE	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.774
10007319	CAMINO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.774
10007322	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.774
10007489	SIN NOMBRE	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.774
10007493	SIN NOMBRE	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.774
10007496	SIN NOMBRE	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.774
10007497	SIN NOMBRE	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.774
10007499	SIN NOMBRE	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.774
10007502	CAMINO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.774
10007503	CAMINO VALLE DE REYERO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.774
10007506	CAMINO VALLE DE REYERO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.774

c) Contaminación puntual

Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21201521	E.L.M. LOIS (CREMENES)	130	5475	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201527	E.L.M. SALAMON (CREMENES)	58	3014	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21201528	E.L.M. VALBUENA DEL ROBLO (CREMENES)	48	2518	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201530	E.L.M. CIGUERA (CREMENES)	28	2044	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 2,48 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: $IPS \geq 12,7$; $IBMWP \geq 95,5$

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
IC	116,41	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. 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
6400197	Depuración en Espacio Natural. Puesta en marcha, explotación, mantenimiento y conservación de las E.D.A.R del E.N. Picos de Europa	21201521	Tratamiento adecuado	2010-2015	JCyL	599.124 €

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400197	Depuración en Espacio Natural. Puesta en marcha, explotación, mantenimiento y conservación de las E.D.A.R del E.N. Picos de Europa	21201527	Tratamiento adecuado	2010-2015	JCyL	599.124 €
6400197	Depuración en Espacio Natural. Puesta en marcha, explotación, mantenimiento y conservación de las E.D.A.R del E.N. Picos de Europa	21201528	Tratamiento adecuado	2010-2015	JCyL	599.124 €

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	1008060	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1007363	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1007362	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1007361	Demolición	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1007360	Demolición	2028-2033	Titular aprovechamiento	40.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1007359	Demolición	2028-2033	Titular aprovechamiento	40.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1007358	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1007356	Demolición	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1007355	Demolición	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1007354	Demolición	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.

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

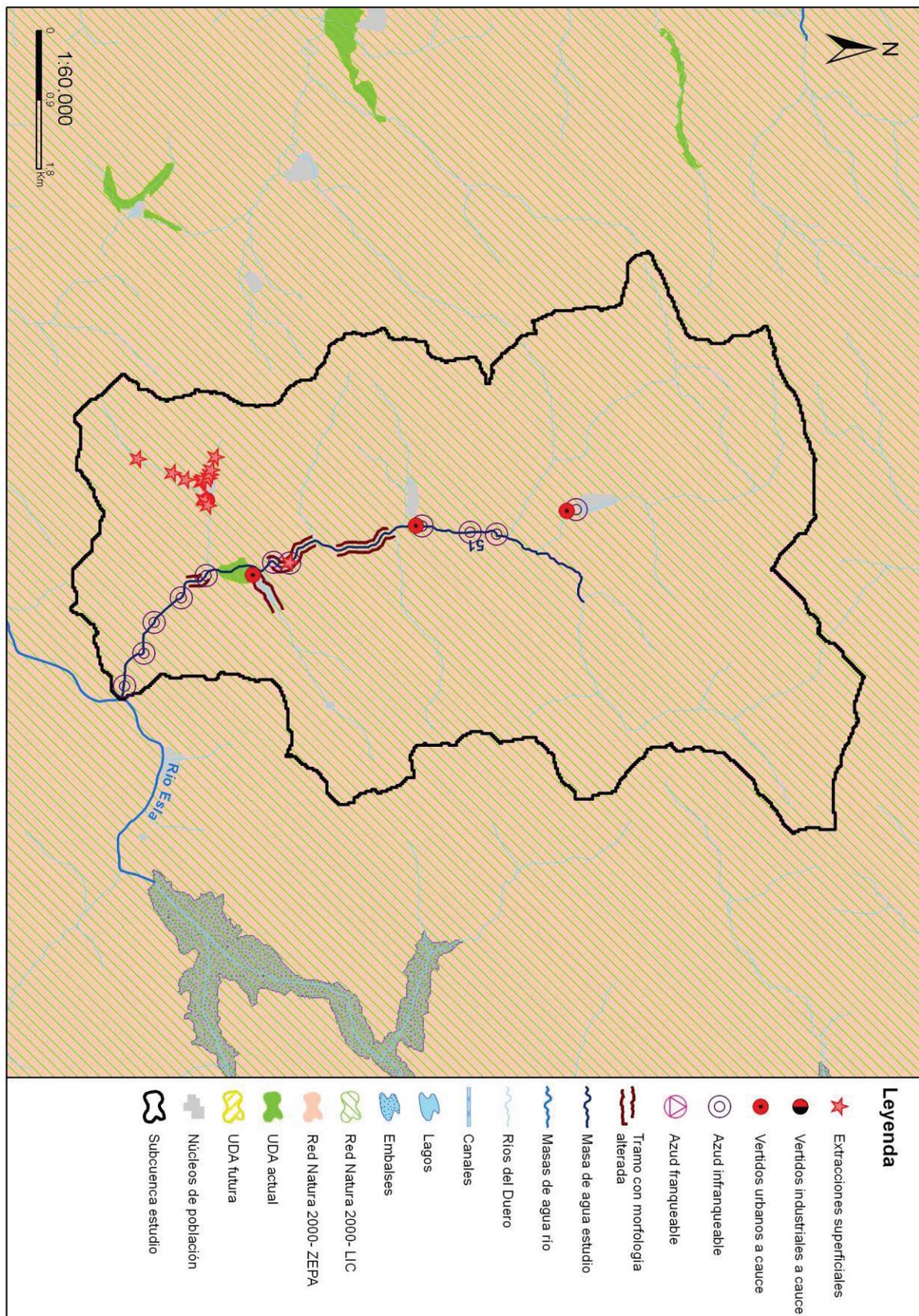
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
51	Buen estado para 2033	IPS \geq 12,7; IBMWP \geq 95,5	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): 10.351

Tipo: 26 - Ríos de montaña húmeda calcarea

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)
1006133	Desconocido. Azud sobre el río Castillería			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 85)
1006134	Desconocido. Azud sobre el río Castillería			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 90)
1006135	Desconocido. Azud sobre el río Castillería			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 85)
1008007	Sin nombre	0,7		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 70)

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
21202483	E.L.M. CELADA DE ROBLECEDO (CERVERA DE PISUERGA)	100	3500	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21202548	E.L.M. HERRERUELA DE CASTILLERIA (CERVERA DE PISUERGA)	75	1861	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21202554	E.L.M. SAN FELICES DE CASTILLERIA (CERVERA DE PISUERGA)	30	1260	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21202564	Vivienda Unifamiliar (CERVERA DE PISUERGA)	5	150	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 12,30 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 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 108,1

FQ: O₂ \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	31,88	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. 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
6400721	DEPURACIÓN E.N. MONTAÑA PALENTINA	21202483	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	4.000.000 €
6400721	DEPURACIÓN E.N. MONTAÑA PALENTINA	21202548	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	4.000.000 €
6400721	DEPURACIÓN E.N. MONTAÑA PALENTINA	21202554	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	4.000.000 €

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	1008007	Paso de peces	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	1006135	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006134	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006133	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 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

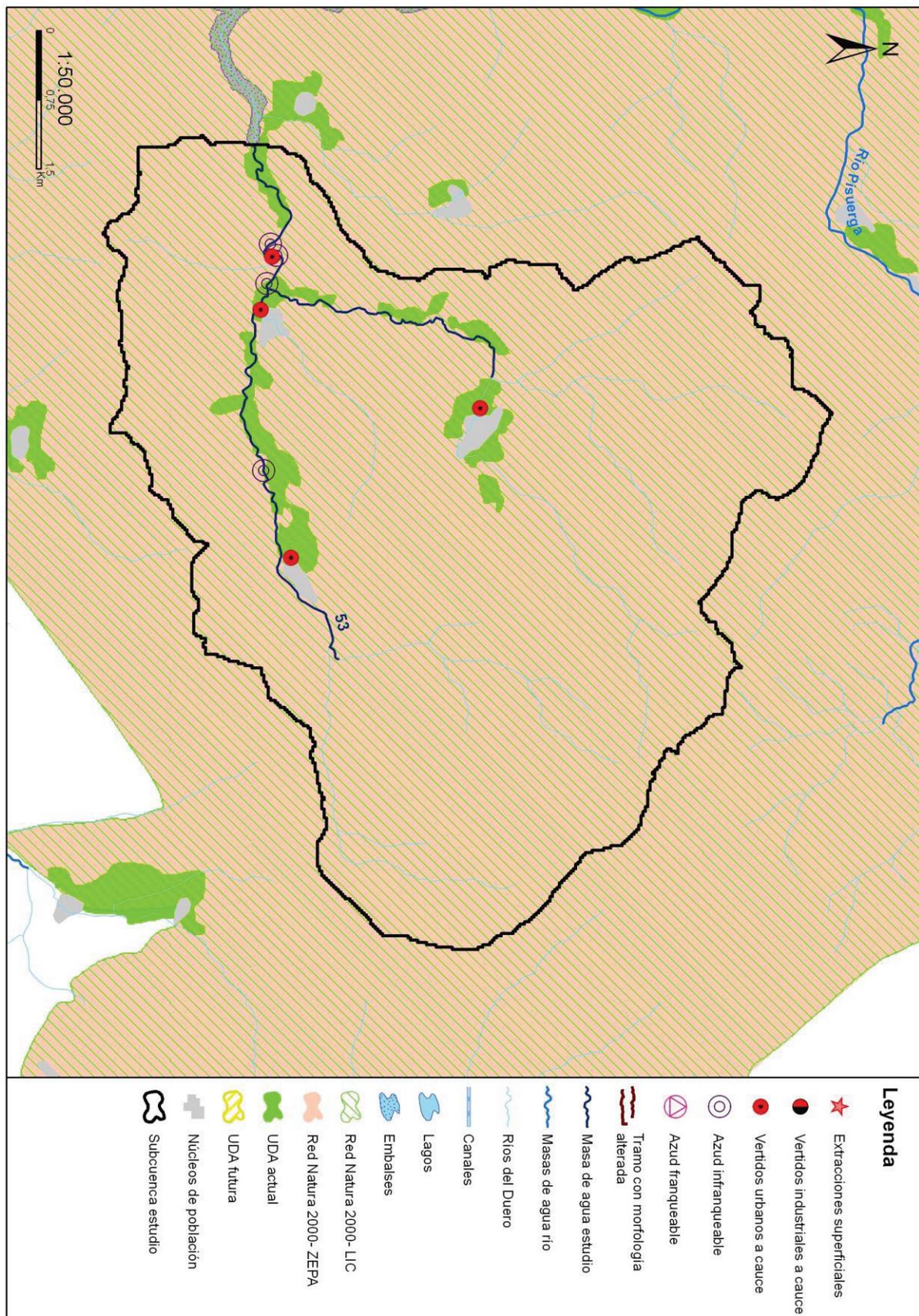
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
53	Buen estado para 2027	IPS \geq 13,0; IBMWP \geq 108,1	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): 9.013

Tipo: 25 - Ríos de montaña húmeda 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)
1006373	Central de Láncara	3		Energía	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
21201863	E.L.M. ABELGAS DE LUNA (SENA DE LUNA)	150	10950	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 5,38 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: $IPS \geq 12,7$; $IBMWP \geq 95,5$

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
IC	11,10	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 2017-2021	1006373	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.

Análisis de costes desproporcionad

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

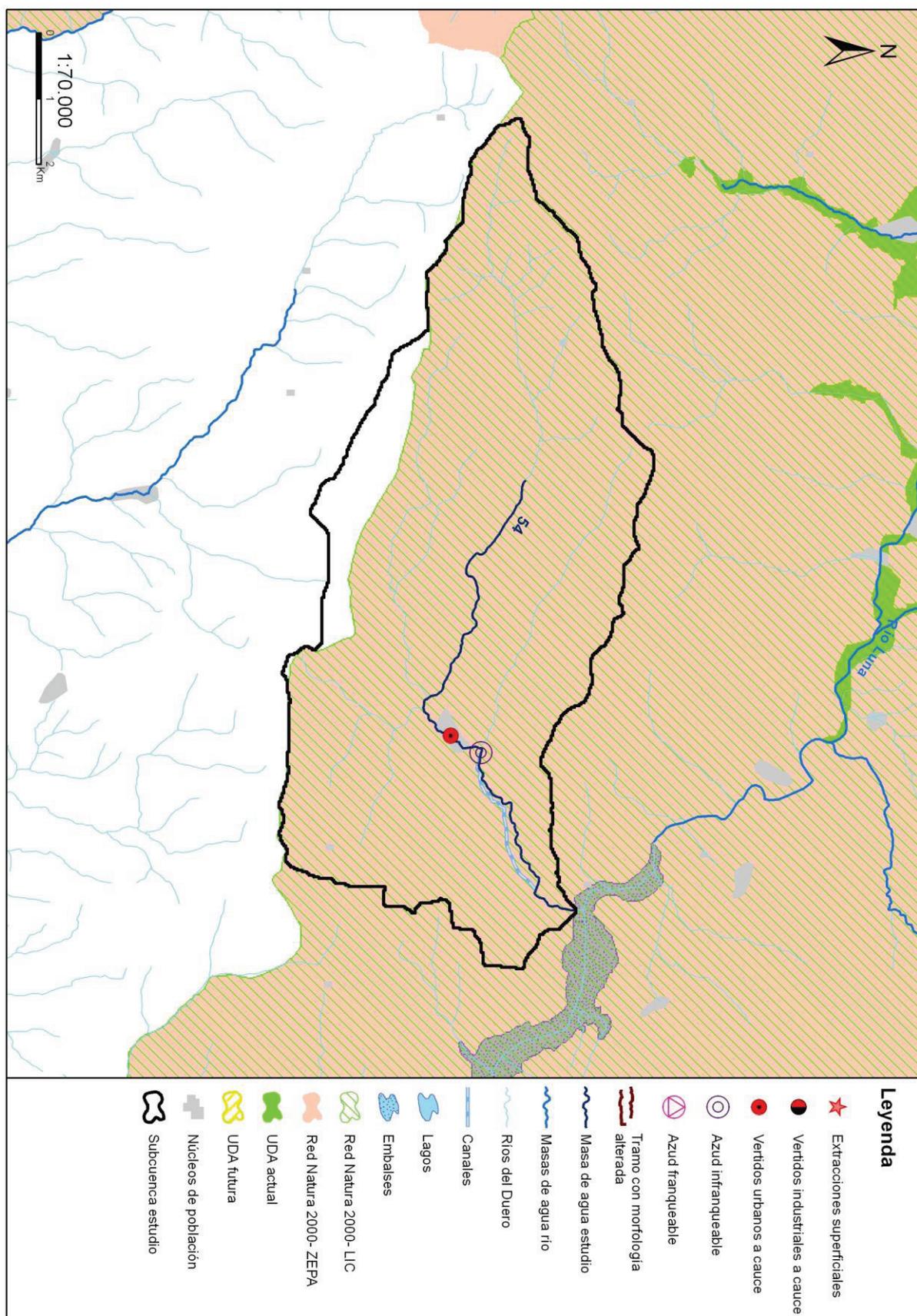
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
54	Buen estado para 2021	IPS \geq 12,7; IBMWP \geq 95,5	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): 9.528

Tipo: 26 - Ríos de montaña húmeda calcarea

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)
1006123	Desconocido. Azud sobre el arroyo de Tasande			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 90)
1006143	Desconocido. Azud sobre el río Rivera			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 90)
1006144	Desconocido. Azud sobre el río Rivera			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 90)
1006145	Desconocido. Azud sobre el río Rivera			Energía, Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 75)

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
21202486	TERRAZOS PEÑALABRA, S.A.	0	10000	Tratamiento primario - Decantación primaria	Industrial	Adecuado
21202543	E.L.M. RUESGA (CERVERA DE PISUERGA)	100	2750	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202702	E.L. DEHESA DE MONTEJO	120	6898	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202705	E.L.M. BARRIO LA ESTACION (VADO, DEHESA DE MONTEJO)	75	6077	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 17,62 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 108,1

FQ: O₂ \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	36,21	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: 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	1006145	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006144	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006143	Demolición	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006123	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.

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

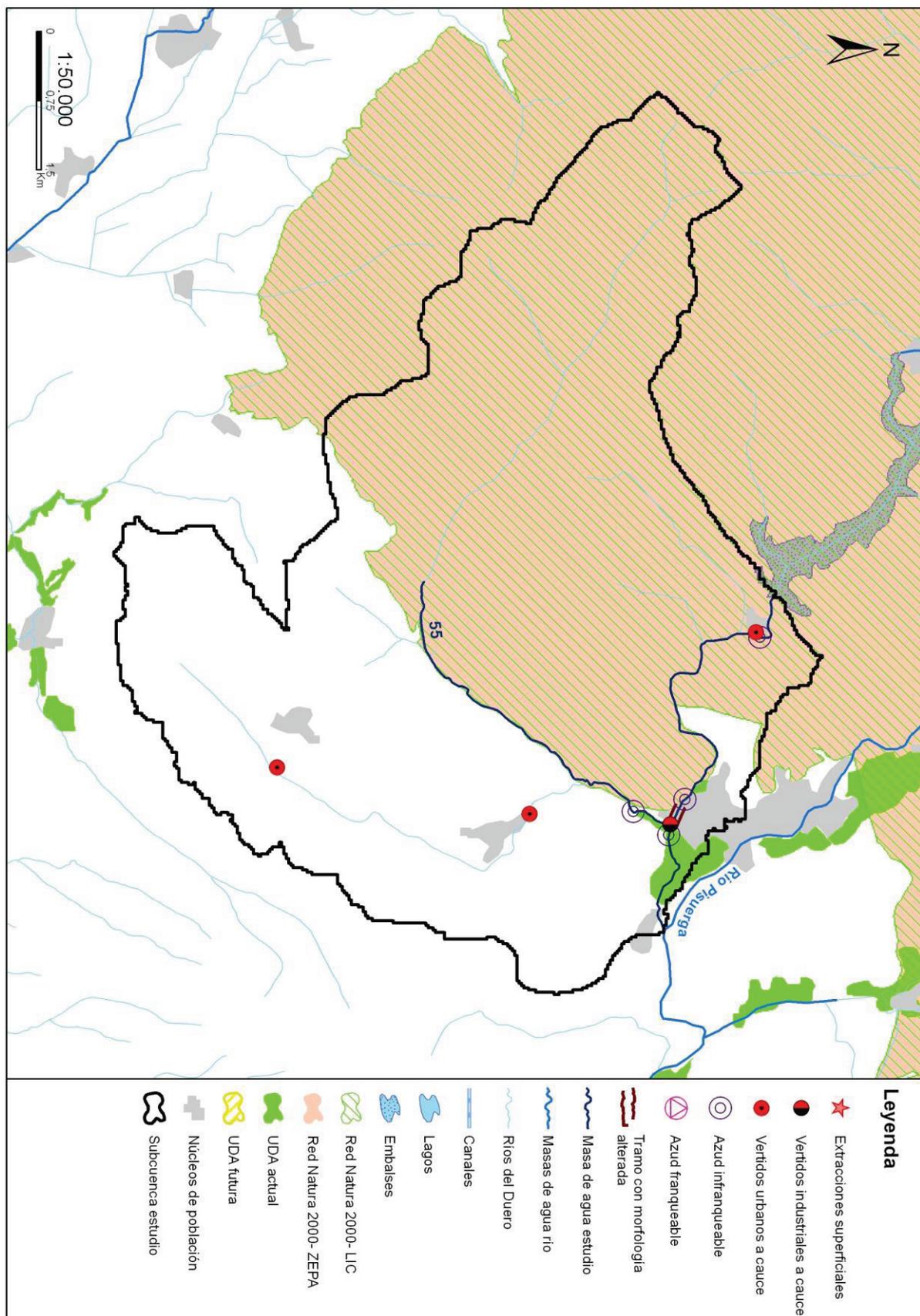
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
55	Buen potencial ecológico y buen estado químico para 2027	IPS \geq 13,0; IBMWP \geq 108,1	Nitrato \leq 25mg/l; Fósforo \leq 0,4 mg/l	IC \leq 6; ICLAT \leq 60



Categoría: Río muy modificado

Longitud (m): 28.784

Tipo: 26 - Ríos de montaña húmeda calcarea

Zonas protegidas: Red Natura 2000, Reserva Natural Fluvial, 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)
1006136	Desconocido. Azud sobre el arroyo de la Vega			Sin definir	Sin catalogar	No (IF= 60)
1006137	Desconocido. Azud sobre el arroyo de Resoba			Sin definir	Sin catalogar	No (IF= 60)
1006138	Desconocido. Azud sobre el arroyo de Resoba			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 75)
1006139	Desconocido. Azud sobre el río Valdeherrero			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 80)
1006149	Desconocido. Azud sobre el río Pisuerga			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 75)
1006150	Desconocido. Azud sobre el río Pisuerga			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 75)
1006152	Desconocido. Azud sobre el río Pisuerga			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 25)
1006153	Azud de la Central de Quintanaluengos	2,49	40	Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 85)
1006154	Azud de la Central Ligüerzana	4,11	87	Energía	En explotación	Sí (IF= 35)
1006155	Desconocido. Azud sobre el río Pisuerga			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 45)
1006156	Desconocido. Azud sobre el río Pisuerga			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 80)
1006157	Desconocido. Azud sobre el río Pisuerga			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1007997	Sin nombre	0,6		Aforo de caudales	Sin catalogar	Sí (IF= 40)
1007998	Sin nombre	0,6		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 25)
1008001	Sin nombre	0,8		Otros	Sin catalogar	No (IF= 35)
1008002	Sin nombre	0,4		Otros	Sin catalogar	No (IF= 15)
1008005	Sin nombre	1		Recreo	Sin catalogar	No (IF= 40)
1008006	Sin nombre	1		Aforo de caudales	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)
10004306	EL CHOZO	Con concesión/con derecho	Desconocido	321.667.200
10008306	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Ganaderías	2.739
10008738	SIN NOMBRE	Con concesión/con derecho	Desconocido	378.432.000

c) Contaminación puntual

Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21202484	E.L.M. LIGÜERZANA (CERVERA DE PISUERGA)	165	12045	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21202485	E.L.M. ARBEJAL (CERVERA DE PISUERGA)	250	9985	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21202487	E.L. CERVERA DE PISUERGA	3000	195000	Tratamiento secundario - Otros	Urbano o asimilable	Adecuado
21202541	E.L.M. VALLESPINOSO DE CERVERA (CERVERA DE PISUERGA)	56	985	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202542	E.L.M. BARCENILLA DE PISUERGA (CERVERA DE PISUERGA)	40	1640	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202547	E.L.M. GRAMEDO (CERVERA DE PISUERGA)	97	1150	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202549	E.L.M. QUINTANALUENGOS (CERVERA DE PISUERGA)	110	4544	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21202551	E.L.M. RABANAL DE LOS CABALLEROS (CERVERA DE PISUERGA)	63	876	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202552	E.L.M. RESOBA (CERVERA DE PISUERGA)	214	3011	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21202557	E.L.M. VALSADORNIN (CERVERA DE PISUERGA)	93	986	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21202704	E.L.M. VADO (DEHESA DE MONTEJO)	110	6077	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202936	E.L.M. VERGAÑO (SAN CEBRIAN DE MUDA)	55	2750	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 10,82 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: $IPS \geq 13,0$; $IBMWP \geq 108,1$

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	35,26	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. 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
6400027	AMPLIACIÓN Y MEJORA DE LA E.D.A.R. DE CERVERA DE PISUERGA	21202487	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	900.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21202549	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400721	DEPURACIÓN E.N. MONTAÑA PALENTINA	21202485	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	4.000.000 €
6400721	DEPURACIÓN E.N. MONTAÑA PALENTINA	21202552	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	4.000.000 €
6400721	DEPURACIÓN E.N. MONTAÑA PALENTINA	21202557	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	4.000.000 €

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	1006156	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1006137	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1006138	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1006139	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1006150	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1006152	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1006153	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1006136	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1006155	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	1006149	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1006157	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1007997	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1007998	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008001	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	5.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008002	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	5.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008005	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008006	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1006154	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.

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

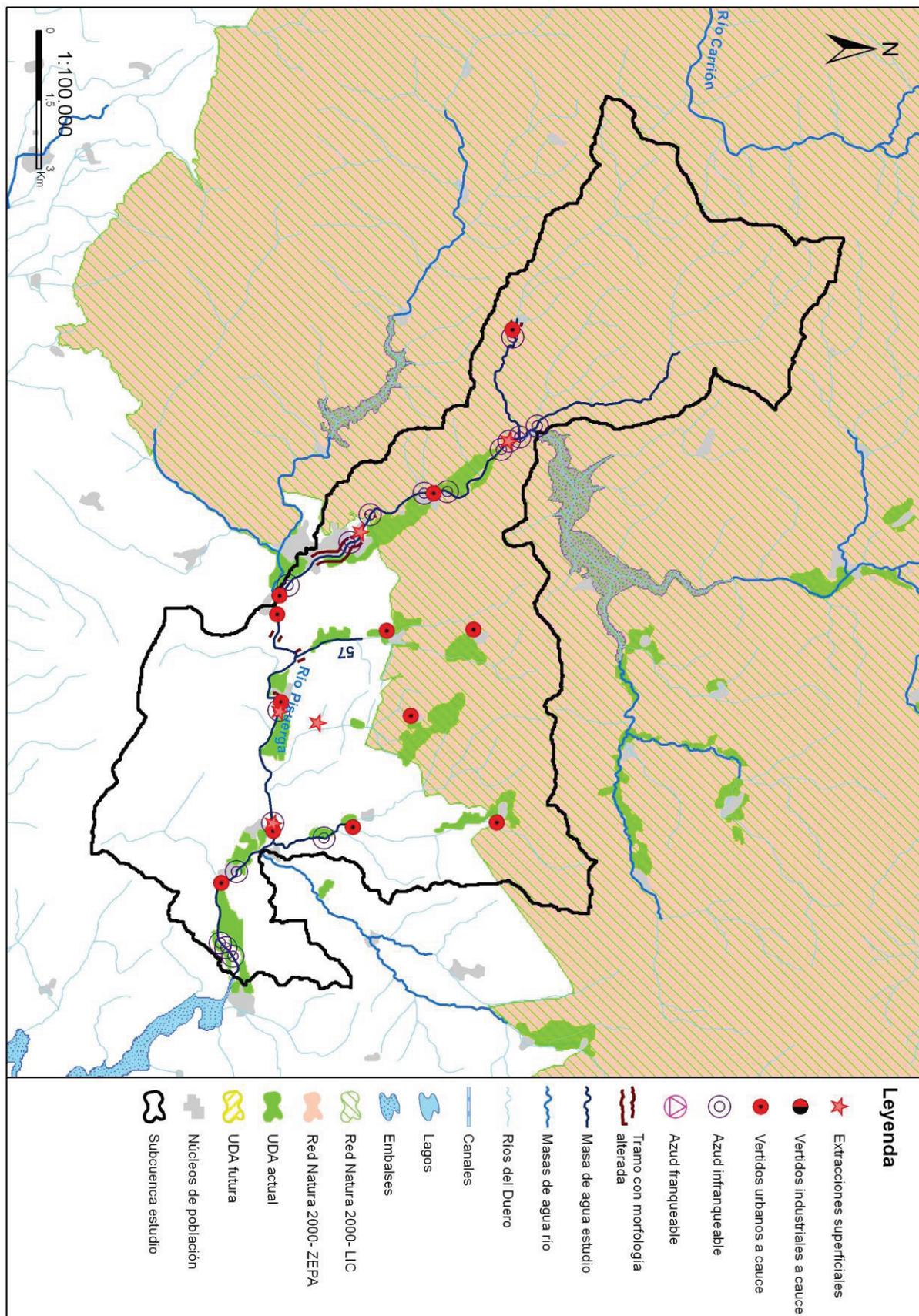
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
57	Buen potencial ecológico y buen estado químico para 2021	IPS \geq 13,0; IBMWP \geq 108,1	Nitrato \leq 25mg/l; Fósforo \leq 0,4 mg/l	IC \leq 6; ICLAT \leq 60



Categoría: Río natural

Longitud (m): 56.517

Tipo: 25 - Ríos de montaña húmeda silíceo

Zonas protegidas: Red Natura 2000, Reserva Natural Fluvial, 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)
1006284	El Castillo			Riegos	Sin catalogar	Sí (IF= 100)
1006285	El Castillo	0,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 70)
1006308	Desconocido. Azud sobre el río Omaña	2,85		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 30)
1006309	Desconocido. Azud sobre el río Omaña	1,4		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 85)
1006311	Desconocido. Azud sobre el río Omaña	2,9		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 90)
1006312	Desconocido. Azud sobre el río Omaña	2,6		Usos industriales	Sin catalogar	No
1006313	Desconocido. Azud sobre el río Omaña	0,4		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 0)
1006314	Garueña	1,6		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 70)
1006325	Vegarienza	1		Sin definir	Sin catalogar	No (IF= 55)
1008130	Pedroso	3,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1008131	Sin nombre	1,4		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 75)
1008132	Posada de Omaña	1,8		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 90)
1008133	Vegapujín	0,8		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 40)
1008568	Sin nombre	0,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 15)
1008569	Posada de Omaña	0,7		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 25)
1008570	Sin nombre	1,4		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 75)
1008571	Sin nombre	2,6		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 75)
1008572	Sin nombre	1,9		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1008573	Sin nombre	3,5		Desconocido	Sin catalogar	No (IF= 100)
1008574	Sin nombre			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1008575	Sin nombre	3,2		Riegos, Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 100)
1008576	Sin nombre	2		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 75)
1008577	Vegapujín	0,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 0)
1008578	Posada de Omaña	1		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 75)
1008579	Sin nombre	1,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 90)
1008580	Sin nombre	3,3		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1008581	Sin nombre	0,9		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 70)
1008582	Sin nombre	2,1		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 90)
1008583	Sin nombre	1,7		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1008584	Sin nombre	2,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1008585	Los Prados Nuevos	4,2		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1008586	Sin nombre	2,7		Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 75)
1008587	Sin nombre	2,6		Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 40)
1008588	Sin nombre	1,1		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 60)
1008589	Sin nombre	1,4		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 65)
1008590	Sin nombre	2		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 75)
1008591	Sin nombre	0,8		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 20)
1008592	Sin nombre	1,1		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 50)
1008593	Sin nombre	0,8		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 20)

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1008594	Sin nombre	2,1		Paso vías de comunicación	Sin catalogar	No (IF= 70)
1008601	Presa del Molino	2,6		Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 95)
1008603	Sin nombre	0,55		Riegos, Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 15)
1008604	Sin nombre	1		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 90)
1008605	Sin nombre	0,8		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 80)
1008606	Sin nombre	2		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1008607	Sin nombre	1,9		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 95)
1008608	Sin nombre	0,9		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 80)
1008609	Sin nombre	3,1		Otros	Sin catalogar	No (IF= 100)
1008610	Sin nombre	3,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1008611	Sin nombre	0,95		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 90)
1008612	Sin nombre	1,2		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1008613	Sin nombre	0,75		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 80)
1008614	Sin nombre	1,4		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 90)
1008615	Sin nombre	2,4		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1008616	Sin nombre	4		Riegos, Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 100)
1008658	Las Huertonas			Desconocido	Sin catalogar	No
1008661	Las Vecillas			Desconocido	Sin catalogar	No
1008662	La Fontanilla			Desconocido	Sin catalogar	No
1008664	Otericos			Desconocido	Sin catalogar	No

Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300198	AYO VALDEYEGUAS_1	538
1300199	AYO FASGAREJO_1	3441
Porcentaje de la masa afectada por canalización		2,88 %

b) Extracciones de agua (superficial):

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10088809	LOS HORTALES	En trámite del derecho	Desconocido	803
10088938	LOS QUIÑONES	En trámite del derecho	Desconocido	514

c) Contaminación puntual

Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21201232	E.L.M. CIRUJALES (RIELLO)	107	4739	Tratamiento secundario - Lechos bacterianos o biofiltros	Urbano o asimilable	Adecuado
21201234	E.L.M. MARZAN (RIELLO)	60	2550	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201540	E.L.M. FASGAR (MURIAS DE PAREDES)	450	9000	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201541	E.L.M. MONTRONDO (MURIAS DE PAREDES)	145	5420	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201542	E.L.M. TORRECILLO (MURIAS DE PAREDES)	70	1633	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201543	E.L.M MURIAS DE PAREDES (MURIAS DE PAREDES)	120	10950	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21201544	E.L.M. RODICOL (MURIAS DE PAREDES)	27	1100	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201545	E.L.M. VILLABANDIN (MURIAS DE PAREDES)	25	1825	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201546	E.L.M. VILLANUEVA DE OMAÑA (MURIAS DE PAREDES)	50	3942	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201547	E.L.M. SABUGO (MURIAS DE PAREDES)	34	1689	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201548	E.L.M. BARRIO DE LA PUENTE (MURIAS DE PAREDES)	128	4818	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201549	E.L.M. LAZADO (MURIAS DE PAREDES)	40	1439	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201703	E.L.M. VEGAPUJIN DE OMAÑA (MURIAS DE PAREDES)	50	2738	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201704	E.L.M. POSADA DE OMAÑA (MURIAS DE PAREDES)	50	2216	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201705	E.L.M. SENRA (MURIAS DE PAREDES)	50	3650	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201790	E.L.M. BARRIO DE AGUASMESTAS (RIELLO)	20	1095	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201791	E.L.M. VEGARIENZA (RIELLO)	46	4800	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201792	E.L.M. SOSAS DEL CUMBRAL (RIELLO)	42	2378	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201793	E.L.M. GARUEÑA (RIELLO)	50	1365	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201794	E.L.M. VILLAVERDE DE OMAÑA (RIELLO)	22	1205	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201795	E.L.M. GUISTATECHA (RIELLO)	22	2000	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201798	E.L.M. VILLADEPAN (RIELLO)	45	1314	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201799	E.L.M. OMAÑON (RIELLO)	36	1056	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201801	E.L.M. VALBUENO (RIELLO)	8	438	Tratamiento secundario - Lechos bacterianos o biofiltros	Urbano o asimilable	Adecuado
21201805	E.L.M. EL CASTILLO (RIELLO)	35	1460	Tratamiento secundario - Lechos bacterianos o biofiltros	Urbano o asimilable	Adecuado
21201812	E.L.M. VILLAR DE OMAÑA (RIELLO)	46	2044	Tratamiento secundario - Lechos bacterianos o biofiltros	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 4,98 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 12,7; IBMWP \geq 95,5

FQ: O₂ \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	70,51	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. 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	21201546	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21201703	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21201547	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
---------------	--------	-------------	--------------------	---------------	--------	-----------------------------

Código medida	Nombre	Código azud	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008569	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008583	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008582	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008581	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008580	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008579	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008578	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008576	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008575	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008574	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	5.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008573	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	40.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008572	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1006284	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008570	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008586	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008568	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008133	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008132	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008131	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008130	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1006325	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1006314	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1006312	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1006311	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1006309	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1006308	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1006285	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	1008571	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008605	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008662	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	5.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008661	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	5.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008658	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	5.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008616	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008615	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008614	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008613	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008612	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008611	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008610	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008609	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	40.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008608	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008584	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008606	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008585	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008604	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008603	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008601	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008594	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008593	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	5.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008592	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008591	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008590	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008589	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008588	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	1008587	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008664	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	5.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1008607	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 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, 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

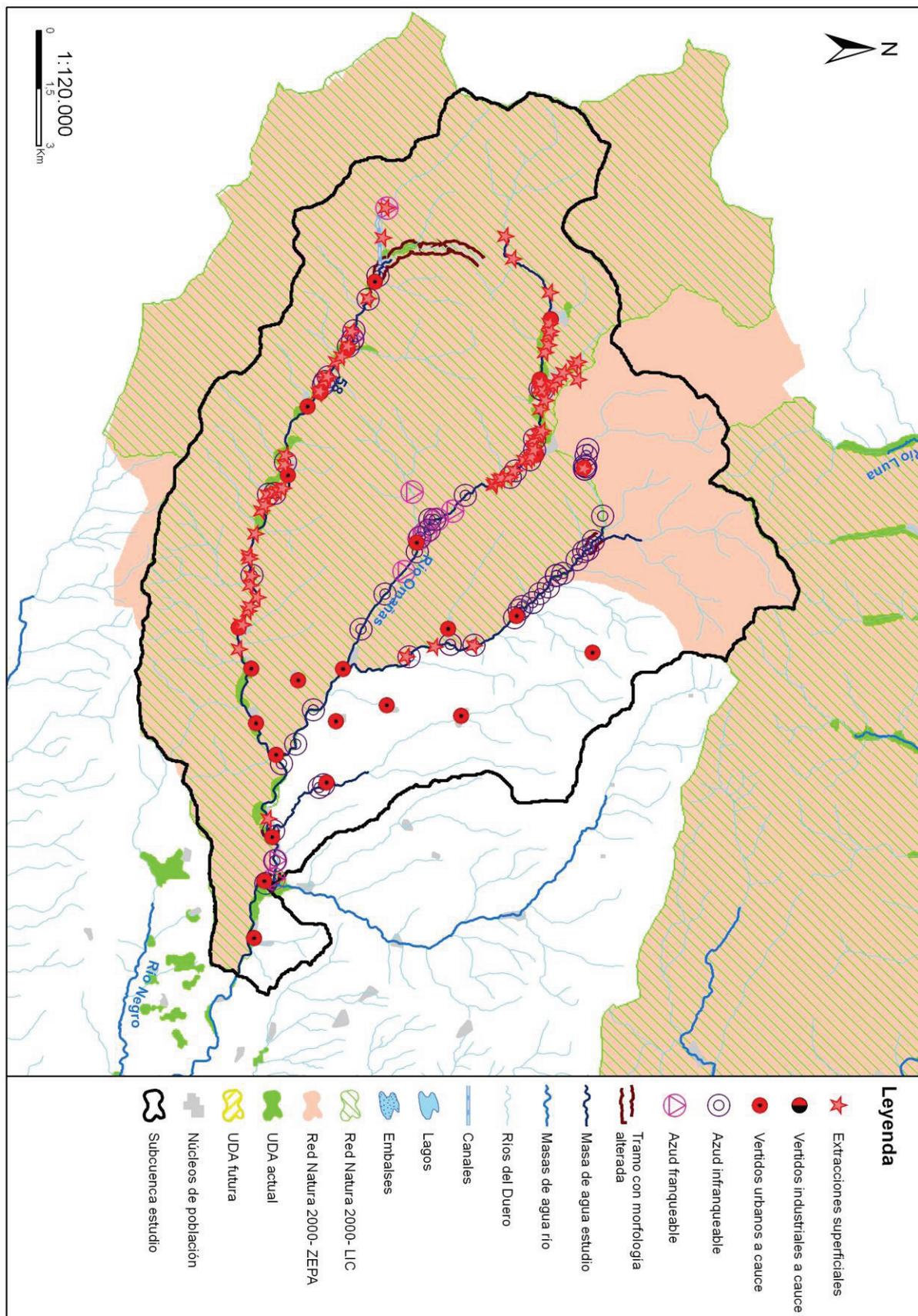
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
58	Buen estado para 2021	IPS \geq 12,7; IBMWP \geq 95,5	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): 11.857

Tipo: 25 - Ríos de montaña húmeda 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)
1006281	Salce	2,1		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 65)
1006292	Salce	4,2		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1006303	Arienza	3		Desconocido	Sin catalogar	No (IF= 90)
1008565	Sin nombre	2,7		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 95)
1008566	Sin nombre	2,1		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 90)
1008567	Sin nombre	4,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)

Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300179	RIO DE SALCE_1	629
Porcentaje de la masa afectada por canalización		5,29 %

b) Extracciones de agua (superficial):

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10043396	CERRADOS	Con concesión/Con derecho	Otros Abastecimientos	120
10048202	PUERTO DEL ESCRIBANO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	24.410
10049036	PUERTO DE VALDOSIEGO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	24.410
10049045	PUERTO DE VALDEGODA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	24.410
10050031	PRESA DE LA HUERTONA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	24.410
10050041	PUERTO DE LA VEGA DEL CASTILLO DE ARRIBA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	24.410
10050072	PUERTO DE LA VEGA DEL CASTILLO DE ABAJO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	24.410

c) Contaminación puntual

Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21201233	E.L.M. SALCE (RIELLO)	125	6393	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201236	E.L.M. SANTIBAÑEZ DE ARIENZA (RIELLO)	56	1922	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201802	E.L.M. ARIENZA (RIELLO)	22	966	Tratamiento secundario - Lechos bacterianos o biofiltros	Urbano o asimilable	No adecuado
21201816	E.L.M. CORNOMBRE (RIELLO)	23	1158	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201818	E.L.M. MANZANEDA DE OMAÑA (RIELLO)	14	767	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 4,91 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: $IPS \geq 12,7$; $IBMWP \geq 95,5$

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
IC	45,54	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. 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	21201802	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	1008567	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1008566	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1008565	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006303	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006292	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006281	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.

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

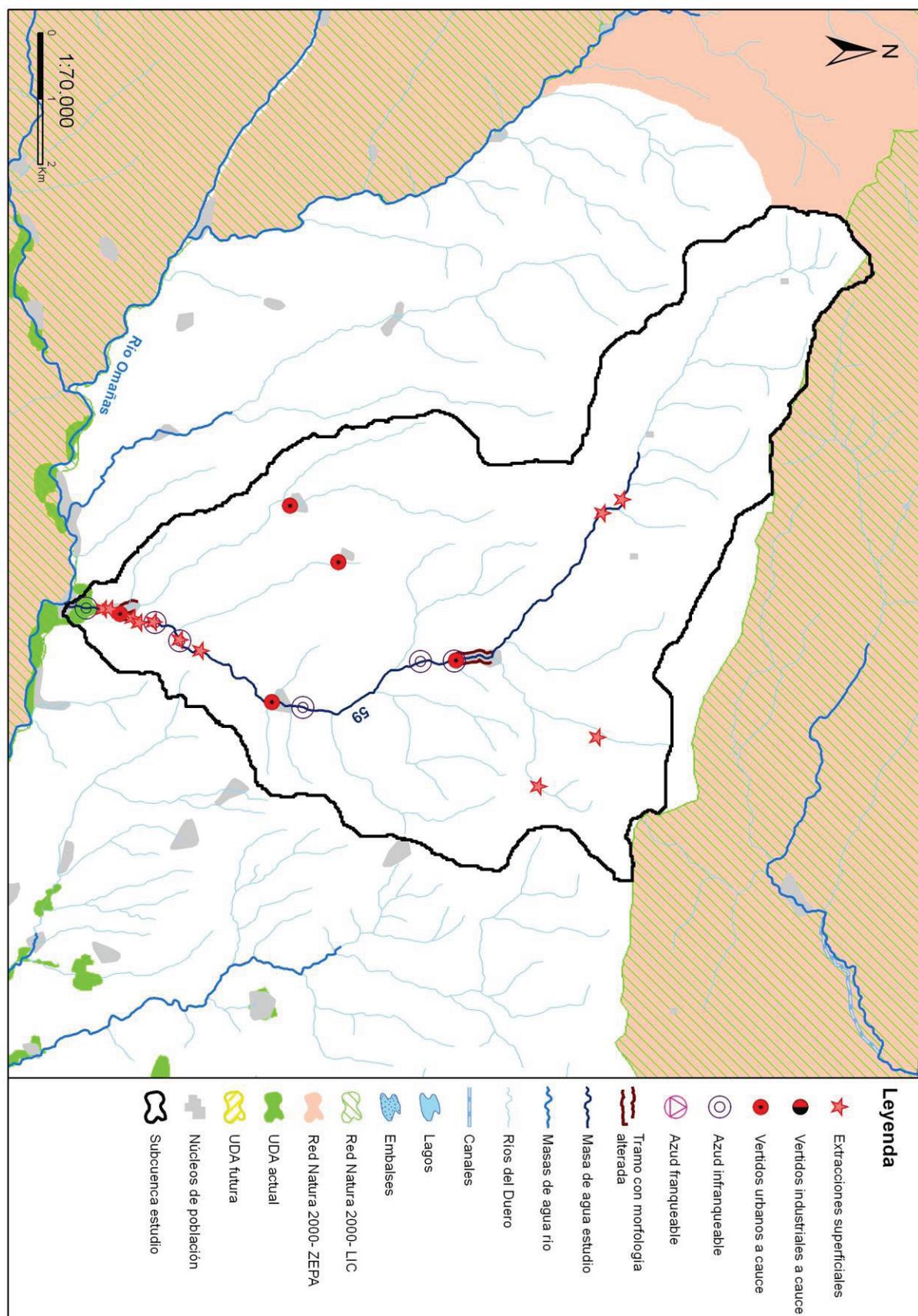
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
59	Buen estado para 2027	IPS \geq 12,7; IBMWP \geq 95,5	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): 19.677

Tipo: 25 - Ríos de montaña húmeda 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)
1006286	Desconocido. Azud sobre el río Omañas	1		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 80)
1006287	Desconocido. Azud sobre el río Omañas	0,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 85)
1006288	Desconocido. Azud sobre el río Omañas	1		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 70)
1006289	Desconocido. Azud sobre el río Omañas	1		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 70)
1006315	Desconocido. Azud sobre el río Omaña	0,7		Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 0)
1006319	Nombre	1		Desconocido	Sin catalogar	Sin datos (IF= 45)
1006320	Desconocido. Azud sobre el río Omaña	1,3		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 90)
1007969	Sin nombre	0,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 0)
1007970	Sin nombre	0,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 0)
1007974	Sin nombre	0,5		Paso vías de comunicación	Sin catalogar	No (IF= 15)

Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300191	AYO RUAN_1	939
1300205	RIO OMAÑAS_3	2050
Porcentaje de la masa afectada por canalización		8,04 %

b) Extracciones de agua (superficial):

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10043962	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Otros Abastecimientos	326

c) Contaminación puntual

Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21201552	E.L. LAS OMAÑAS	140	6000	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201553	GRAVERA LAS OMAÑAS, S.L.	0	500	Tratamiento primario - Decantación primaria	Industrial	Adecuado
21201555	E.L.M. SAN MARTIN DE LA FALAMOSA (LAS OMAÑAS)	96	4100	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21201786	E.L.M. TRASCASTRO DE LUNA (RIELLO)	132	3300	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201807	E.L.M. SANTIBAÑEZ DE LA LOMBA (RIELLO)	50	2379	Tratamiento secundario - Lechos bacterianos o biofiltros	Urbano o asimilable	Adecuado
21201808	E.L.M. ROSALES (RIELLO)	35	1595	Tratamiento secundario - Lechos bacterianos o biofiltros	Urbano o asimilable	Adecuado
21201810	E.L.M. CAMPO LA LOMBA (RIELLO)	12	876	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21201814	E.L.M. FOLLOSO (RIELLO)	18	985	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202003	E.L.M. CAMPOSALINAS (SOTO Y AMIO)	50	4927	Tratamiento secundario - Lechos bacterianos o biofiltros	Urbano o asimilable	Adecuado
21202004	E.L.M. CARRIZAL DE LUNA (SOTO Y AMIO)	50	3000	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202006	E.L.M. IRIAN (SOTO Y AMIO)	50	1445	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202158	E.L.M. LA UTRERA (VALDESAMARIO)	140	6865	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202162	E.L.M. PALADIN (VALDESAMARIO)	55	1639	Tratamiento secundario - Lechos bacterianos o biofiltros	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 5,00 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 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: $IPS \geq 12,7$; $IBMWP \geq 95,5$

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
IC	23,12	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. 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	21201552	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21201555	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	1007974	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006320	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006319	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006289	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006288	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006287	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006286	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)	<input checked="" type="checkbox"/>	Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)	<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

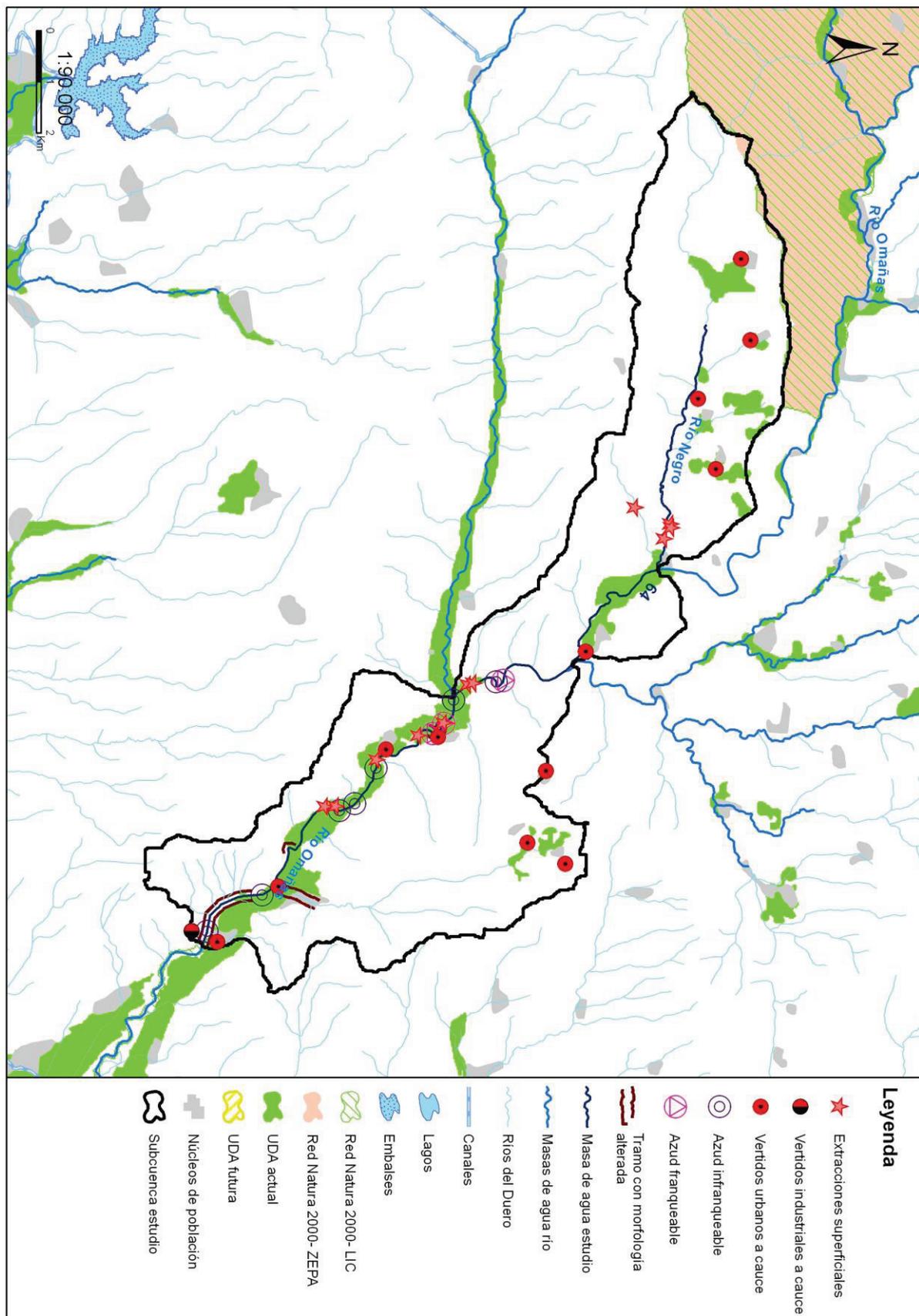
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
64	Buen estado para 2027	IPS≥12,7; IBMWP≥95,5	Nitrato≤25mg/l; Fósforo≤0,4 mg/l	IC≤6; ICLAT≤60; 0,5≤IAH≤1,5



Categoría: Río natural

Longitud (m): 5.644

Tipo: 25 - Ríos de montaña húmeda 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)
1006321	Desconocido. Azud sobre el río Omaña	0,7		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 0)
1006322	Desconocido. Azud sobre el río Omaña	0,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 25)
1006323	Desconocido. Azud sobre el río Omaña	1,5		Ambiental	Sin catalogar	No (IF= 70)
1006324	Desconocido. Azud sobre el río Omaña	1,5		Ambiental	Sin catalogar	No (IF= 0)
1006326	Desconocido. Azud sobre el río Omaña	1		Ambiental	Sin catalogar	No (IF= 0)
1006327	Desconocido. Azud sobre el río Omaña	1		Ambiental	Sin catalogar	No (IF= 0)
1006328	Desconocido. Azud sobre el río Omaña	1,5		Ambiental	Sin catalogar	No (IF= 0)
1006329	Desconocido. Azud sobre el río Omaña	1		Ambiental	Sin catalogar	No (IF= 0)
1006330	Desconocido. Azud sobre el río Omaña	1,5		Ambiental	Sin catalogar	No (IF= 0)
1006331	Nombre	1,5		Desconocido	Sin catalogar	Sin datos (IF= 100)
1006339	Desconocido. Azud sobre el río Órbigo	1,5		Ambiental	Sin catalogar	No (IF= 0)
1007955	Sin nombre	1		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 90)
1007975	Sin nombre	0,4		Ambiental	Sin catalogar	No (IF= 0)
1007977	Sin nombre	0,6		Ambiental	Sin catalogar	No (IF= 80)

Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300204	RIO OMAÑAS_1	1894
1300205	RIO OMAÑAS_3	2050
Porcentaje de la masa afectada por canalización		43,11 %

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
21201554	E.L.M. PEDREGAL (LAS OMAÑAS)	25	971	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 17,27 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

Nuevas modificaciones (art. 4.7 DMA): presa de La Rial.

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 12,7; IBMWP \geq 95,5

FQ: O₂ \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	64,67	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. 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	21201554	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	1007977	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1007955	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	1006331	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1006323	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1006322	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.

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.

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

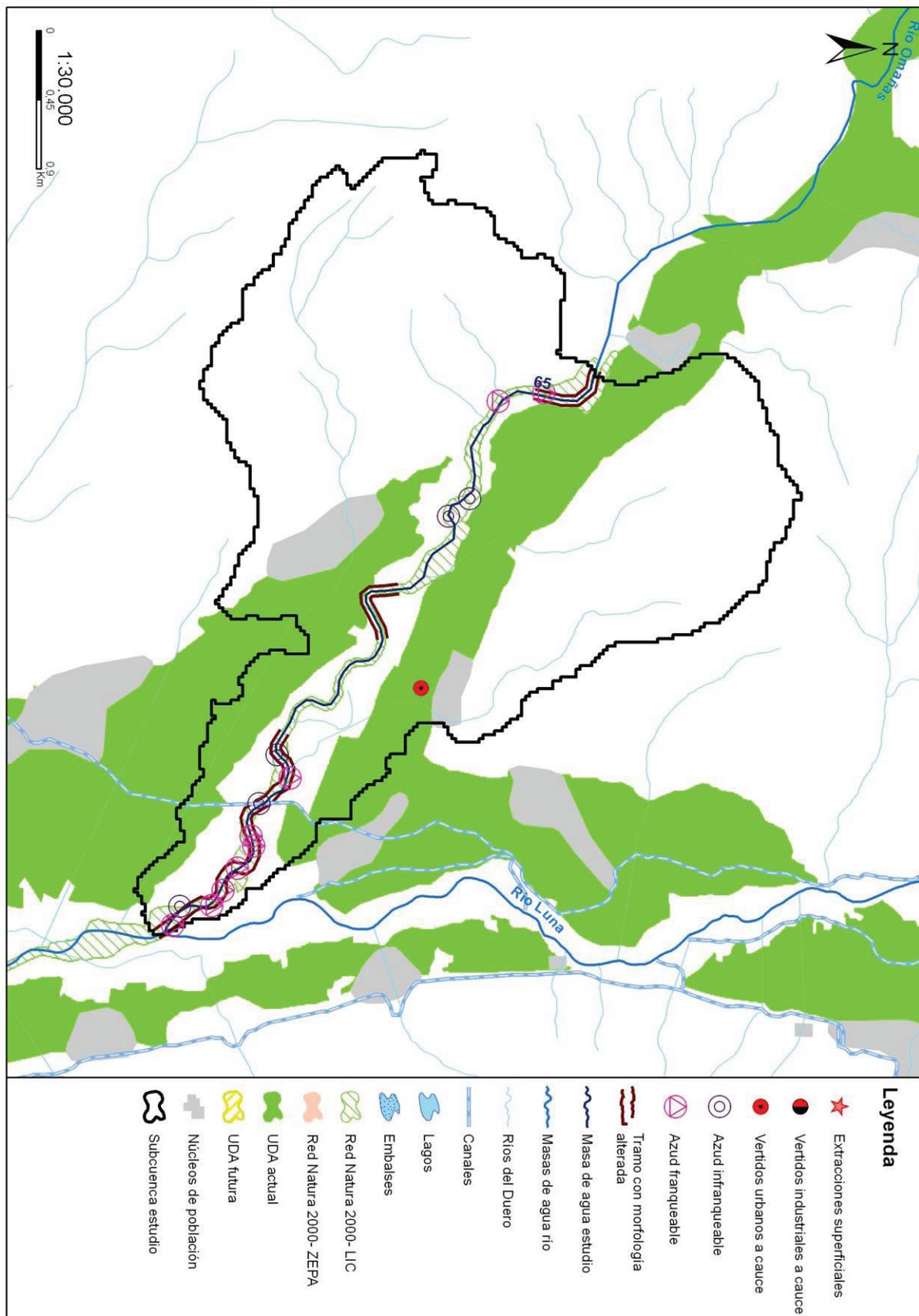
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
65	Buen estado para 2033	IPS \geq 12,7; IBMWP \geq 95,5	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): 44.730

Tipo: 25 - Ríos de montaña húmeda 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)
1006083	Desconocido. Azud sobre el río Cea	1,9		Riegos, Usos industriales	Demolido	No (IF= 0)
1006084	Desconocido. Azud sobre el río Cea	1		Riegos	Demolido	No (IF= 0)
1006085	Desconocido. Azud sobre el río Cea	0,8		Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 40)
1006088	Desconocido. Azud sobre el arroyo de Montoallo	0,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 40)
1006163	Desconocido. Azud sobre el río Tuejar	2,1		Riegos	Demolido	No (IF= 0)
1006164	Desconocido. Azud sobre el río Tuejar			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 0)
1006165	Desconocido. Azud sobre el río Tuejar	1		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 40)
1006166	Desconocido. Azud sobre el río Tuejar	2,3		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1006167	Desconocido. Azud sobre el río Tuejar	3		Riegos	Demolido	No (IF= 0)
1006169	Desconocido. Azud sobre el río Tejerina	1,2		Riegos, Ganadero	Sin catalogar	No (IF= 35)
1006174	Desconocido. Azud sobre el río Cea	2,6		Sin definir	Sin catalogar	No (IF= 100)
1006175	Desconocido. Azud sobre el río Cea	2,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1006176	Desconocido. Azud sobre el río Cea	2,6		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 75)
1006177	Desconocido. Azud sobre el río Cea	2		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1006178	Desconocido. Azud sobre el río Cea	1,2		Sin definir	Sin catalogar	No (IF= 55)
1006179	Desconocido. Azud sobre el río Cea	2,8		Riegos	Demolido	No (IF= 0)
1006180	Desconocido. Azud sobre el río Cea	0,7		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 0)
1006181	Desconocido. Azud sobre el río Cea	0,7		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 10)
1006182	Desconocido. Azud sobre el río Cea	2		Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 90)
1007937	Sin nombre	1,4		Riegos	Demolido	No (IF= 0)
1008003	Sin nombre	2,4		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1008637	Azud en río Tuejar próximo a Otero de Valdetuéjar			Desconocido	Demolido	No (IF= 0)
1008638	Azud en Arroyo Las Muñecas			Desconocido	Demolido	No (IF= 0)
1008650	Azud en río Ferreras de las Muñecas, Valderrueda			Desconocido	Demolido	No (IF= 0)
1008651	Azud en río Ferreras de las Muñecas, Valderrueda			Desconocido	Demolido	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)
10008617	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Aprovechamiento No Ambientales	390

c) Contaminación puntual

Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21201297	E.L.M. LA VEGA DE ALMANZA (ALMANZA)	30	2190	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201298	E.L.M. CABRERA DE ALMANZA (ALMANZA)	19	1155	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201469	E.L.M. QUINTANILLA DE ALMANZA (CEBANICO)	20	1094	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201724	E.L.M. CEREZAL DE LA GUZPEÑA (PRADO DE LA GUZPEÑA)	85	6205	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201726	E.L. PRIORO	2200	40640	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201727	E.L.M. TEJERINA (PRIORO)	245	5800	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201766	E.L.M. PUENTE ALMUHEY (VALDERRUEDA)	350	19600	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201767	E.L.M. MORGOVEJO (VALDERRUEDA)	380	16516	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201768	E.L.M. RENEDO DE VALDETUEJAR (VALDERRUEDA)	90	2723	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201769	E.L.M. TARANILLA (VALDERRUEDA)	180	7040	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21202139	E.L.M. SAN MARTIN DE VALDETUEJAR (VALDERRUEDA)	60	1968	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202140	E.L.M. FERRERAS DEL PUERTO (VALDERRUEDA)	90	2300	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202141	E.L.M. CARRIZAL (VALDERRUEDA)	150	4240	Tratamiento secundario - Lechos bacterianos o biofiltros	Urbano o asimilable	No adecuado
21202142	E.L.M. CEGOÑAL (VALDERRUEDA)	80	3870	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202143	E.L.M. SOTO DE VALDERRUEDA (VALDERRUEDA)	50	1800	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202144	E.L. VALDERRUEDA	250	15257	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202145	E.L.M. VILLACORTA (VALDERRUEDA)	215	6500	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202146	E.L.M. VILLAMORISCA (VALDERRUEDA)	150	2920	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202147	E.L.M. CAMINAYO (VALDERRUEDA)	90	1445	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202148	E.L.M. VILLALMONTE (VALDERRUEDA)	60	1269	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202150	E.L.M. LA SOTA DE VALDERRUEDA (VALDERRUEDA)	40	1700	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202151	E.L.M. OTERO DE VALDETUEJAR (VALDERRUEDA)	80	2725	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202152	E.L.M. LA MATA DE MONTEAGUDO (VALDERRUEDA)	48	1369	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202155	E.L.M. LAS MUÑECAS (VALDERRUEDA)	23	602	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202156	E.L.M. LA RED DE VALDETUEJAR (VALDERRUEDA)	16	330	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21202157	Vivienda Unifamiliar (T.M VALDERRUEDA)	13	121	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 9,21 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 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: $IPS \geq 12,7$; $IBMWP \geq 95,5$

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
IC	19,79	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. 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	21201766	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21201769	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	21202141	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21201297	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400197	Depuración en Espacio Natural. Puesta en marcha, explotación, mantenimiento y conservación de las E.D.A.R del E.N. Picos de Europa	21201726	Tratamiento adecuado	2010-2015	JCyL	599.124 €
6400632	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU>=500 hab-eq	21201298	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	0 €

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	1008003	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006182	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006181	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006178	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006177	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006176	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006175	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006174	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006169	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006166	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006165	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006088	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006085	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 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, 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.

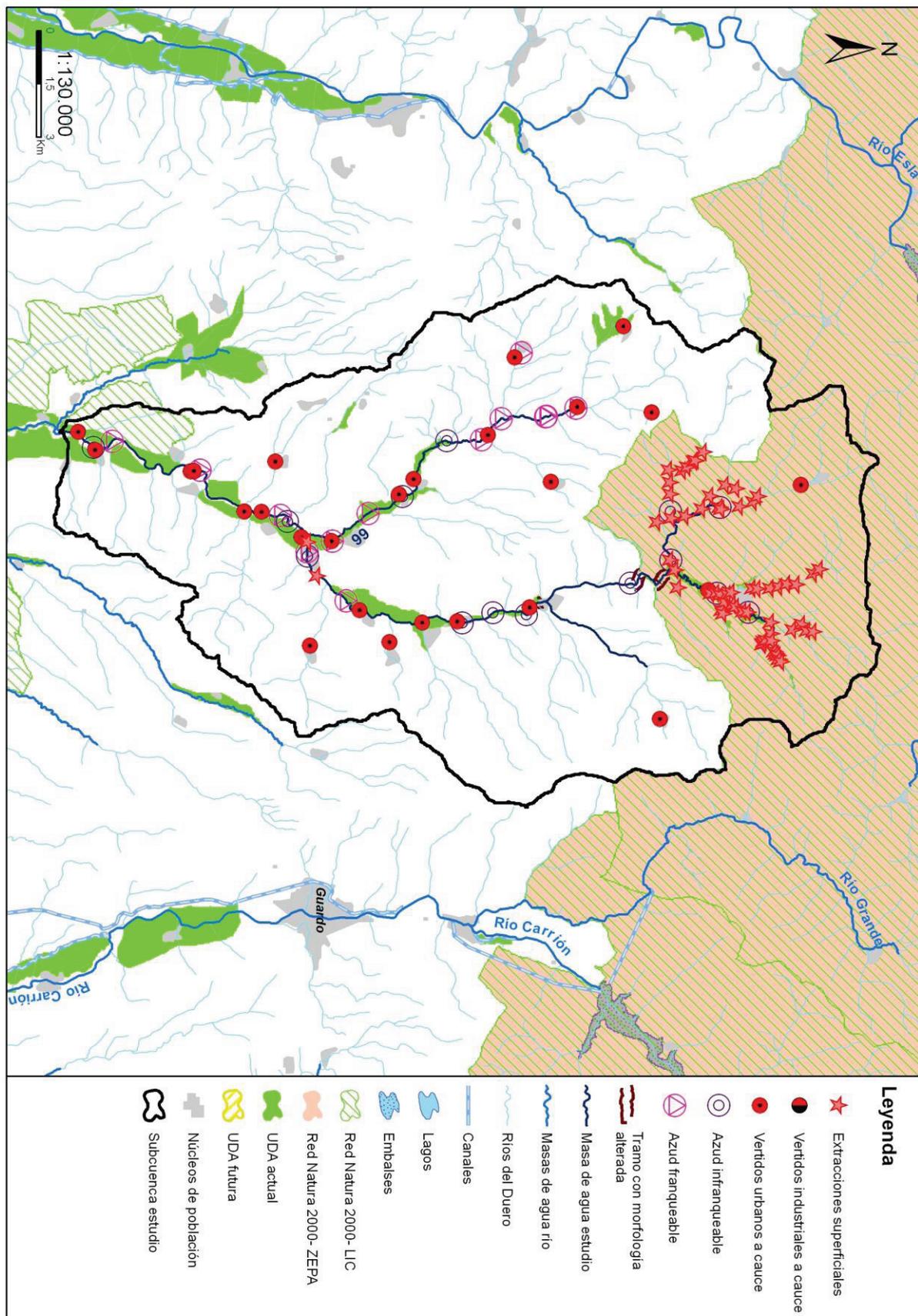
Código (DU-) y nombre: 66 Río Cea y afluentes desde cabecera hasta confluencia con arroyo de Peñacorada, y arroyos del Valle y de Mental y ríos Tuejar y Cordijal

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
66	Buen estado para 2027	IPS \geq 12,7; IBMWP \geq 95,5	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): 56.257

Tipo: 26 - Ríos de montaña húmeda calcarea

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)
1006170	Desconocido. Azud sobre el río Cea			Usos industriales	Sin catalogar	No
1006173	Desconocido. Azud sobre el río Cea	3		Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 95)
1006202	Desconocido. Azud sobre el río Cea	0,5		Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 0)
1006205	Desconocido. Azud sobre el río Cea	1		Riegos	Demolido	No (IF= 0)
1006206	Desconocido. Azud sobre el río Cea	0,5		Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 0)
1006207	Desconocido. Azud sobre el río Cea	1,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 65)
1007901	Sin nombre	1,6		Riegos	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)
10007068	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	3.000
10019612	LAS HUERTAS DE FRAGUA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	2.988
10039466	TRIANOS	Con concesión/Con derecho	Regadíos, Otros Abastecimientos	600

c) Contaminación puntual

Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21201188	E.L. CEA	616	15426	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21201294	E.L.M. VILLAVERDE DE ARCA YOS (ALMANZA)	250	24747	Tratamiento secundario - Lechos bacterianos o biofiltros	Urbano o asimilable	Adecuado
21201295	E.L. ALMANZA	650	28418	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201302	E.L.M. CASTROMUDARRA (ALMANZA)	100	4250	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201411	E.L.M. CODORNILLOS (CALZADA DEL COTO)	138	6231	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21201462	E.L.M. SAELICES DEL RIO (CEA)	160	8000	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201463	E.L.M. BUSTILLO DE CEA (CEA)	450	24451	Tratamiento secundario - Otros	Urbano o asimilable	Adecuado
21201464	E.L.M. MONDREGANES (CEBANICO)	240	6357	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201470	E.L.M. LA RIBA (CEBANICO)	40	2005	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21201772	E.L.M. VILLACALABUEY (VILLAMOL)	160	8020	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201773	E.L.M. VILLAMOL (VILLAMOL)	152	6216	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201774	E.L.M. VILLAPECEÑIL (VILLAMOL)	70	2385	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21201893	ESTACION y AREA DE SERVICIO "LA VEGUILLA I Y II" (A-231 PK 49, MARGEN IZDA)	0	52560	Tratamiento secundario - Fangos activados	Industrial	Adecuado
21201968	E.L. SANTA MARIA DEL MONTE DE CEA	69	3770	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201970	E.L.M. CASTELLANOS (SANTA MARIA DEL MONTE DE CEA)	195	8440	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201971	E.L.M. VILLAMIZAR (SANTA MARIA DEL MONTE DE CEA)	125	5770	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201972	E.L.M. BANECIDAS (SANTA MARIA DEL MONTE DE CEA)	85	3155	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21202288	E.L. VILLAMARTIN DE DON SANCHO	339	15600	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202328	E.L.M. VALDAVIDA (VILLASELAN)	175	7962	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202329	E.L. VILLASELAN	42	1672	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202330	E.L.M. SANTA MARIA DEL RIO (VILLASELAN)	230	8372	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202331	E.L.M. ARCAJOS (VILLASELAN)	38	2323	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202332	E.L.M. CASTROAÑE (VILLASELAN)	64	4315	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202333	E.L.M. VILLACERAN (VILLASELAN)	42	1926	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202358	E.L.M. VALDESCAPA DE CEA (VILLAZANZO DE VALDERADUEY)	35	2555	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21202359	E.L.M. MOZOS DE CEA (VILLAZANZO DE VALDERADUEY)	100	4300	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 29,31 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

Nuevas modificaciones (art. 4.7 DMA): Canal Alto y Bajo de Payuelos (Nuevo regadío).

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: $IPS \geq 13,0$; $IBMWP \geq 108,1$

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	104,00	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. 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	21201464	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21201970	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21201462	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21201773	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21201971	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21201774	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21202358	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400307	NUEVA E.D.A.R. DE CEA	21201188	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	585.000 €
6400308	MEJORA E.D.A.R. DE ALMANZA	21201295	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	182.874 €
6403574	Control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales en la cuenca del Duero	21201972	Control y seguimiento	2016-2021	CHD	498.217 €
6403574	Control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales en la cuenca del Duero	21201411	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 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.

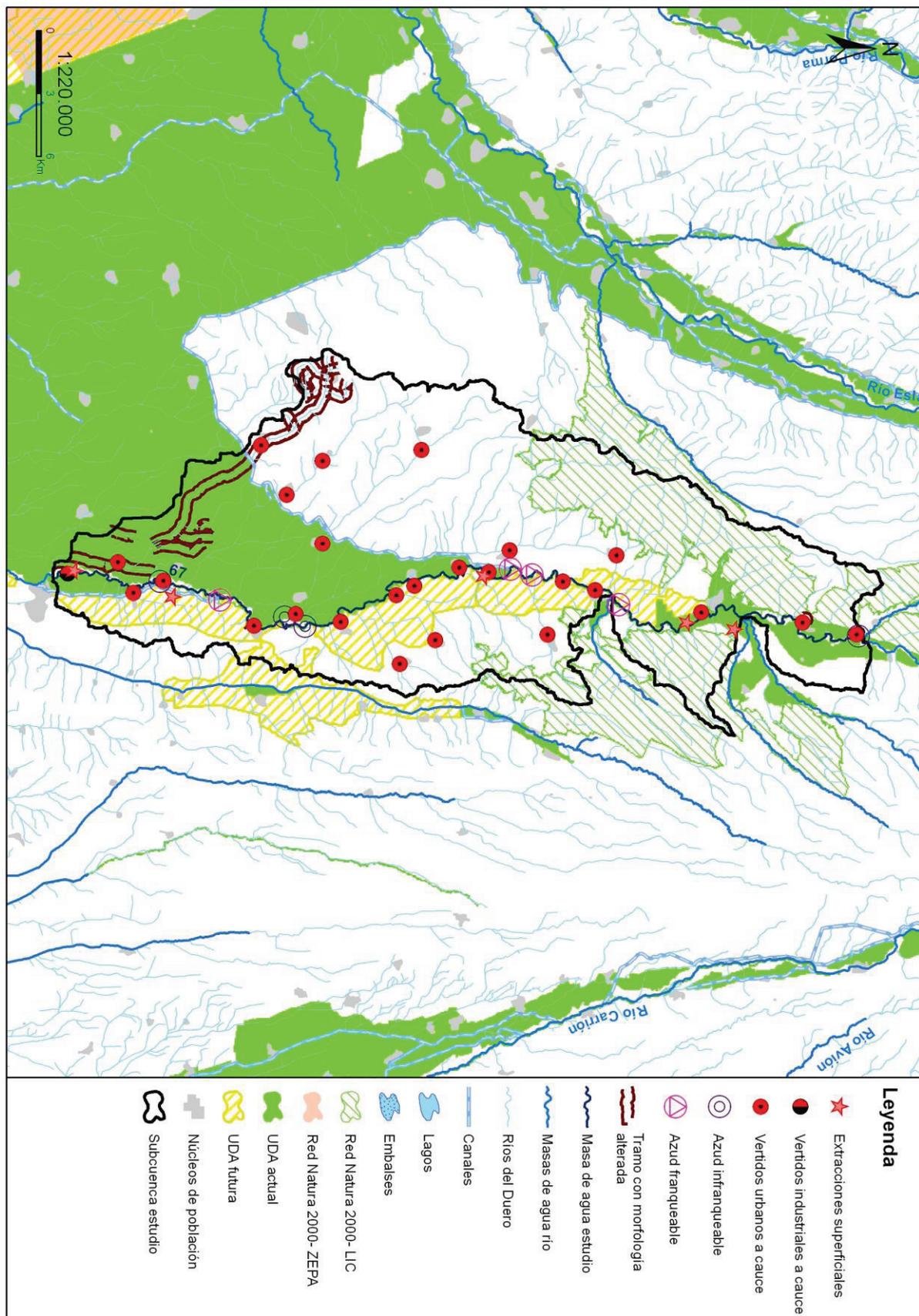
Muy afectada por la actividad humana

No aplica.

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos

67	Buen estado para 2027	IPS \geq 13,0; IBMWP \geq 108,1	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):** 5.709**Tipo:** 26 - Ríos de montaña húmeda calcarea**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)
1006147	Desconocido. Azud sobre el río Rivera			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 65)
1006148	Desconocido. Azud sobre el río Rivera			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 60)
1008004	Sin nombre	0,5		Aforo de caudales	Sin catalogar	No (IF= 55)

Canalizaciones

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

b) Extracciones de agua (superficial):

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10086293	MANCOMUNIDAD DEL VALLE DEL PISUERGA	Con concesión/con derecho	Desconocido	732.056

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

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21202550	E.L.M. VENTANILLA (CERVERA DE PISUERGA)	24	3285	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21202555	E.L.M. SAN MARTIN DE LOS HERREROS (CERVERA DE PISUERGA)	155	1971	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21202556	E.L.M. SANTIBAÑEZ DE RESOBA (CERVERA DE PISUERGA)	75	2902	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21202560	E.L.M. REBANAL DE LAS LLANTAS (CERVERA DE PISUERGA)	100	1338	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 10,33 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 13,0; IBMWP \geq 108,1

FQ: O₂ \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	31,53	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. 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
6400721	DEPURACIÓN E.N. MONTAÑA PALENTINA	21202550	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	4.000.000 €
6400721	DEPURACIÓN E.N. MONTAÑA PALENTINA	21202555	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	4.000.000 €
6400721	DEPURACIÓN E.N. MONTAÑA PALENTINA	21202556	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	4.000.000 €
6400721	DEPURACIÓN E.N. MONTAÑA PALENTINA	21202560	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	4.000.000 €

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
---------------	--------	-------------	--------------------	---------------	--------	-----------------------------

Código medida	Nombre	Código azud	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1008004	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006148	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006147	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 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

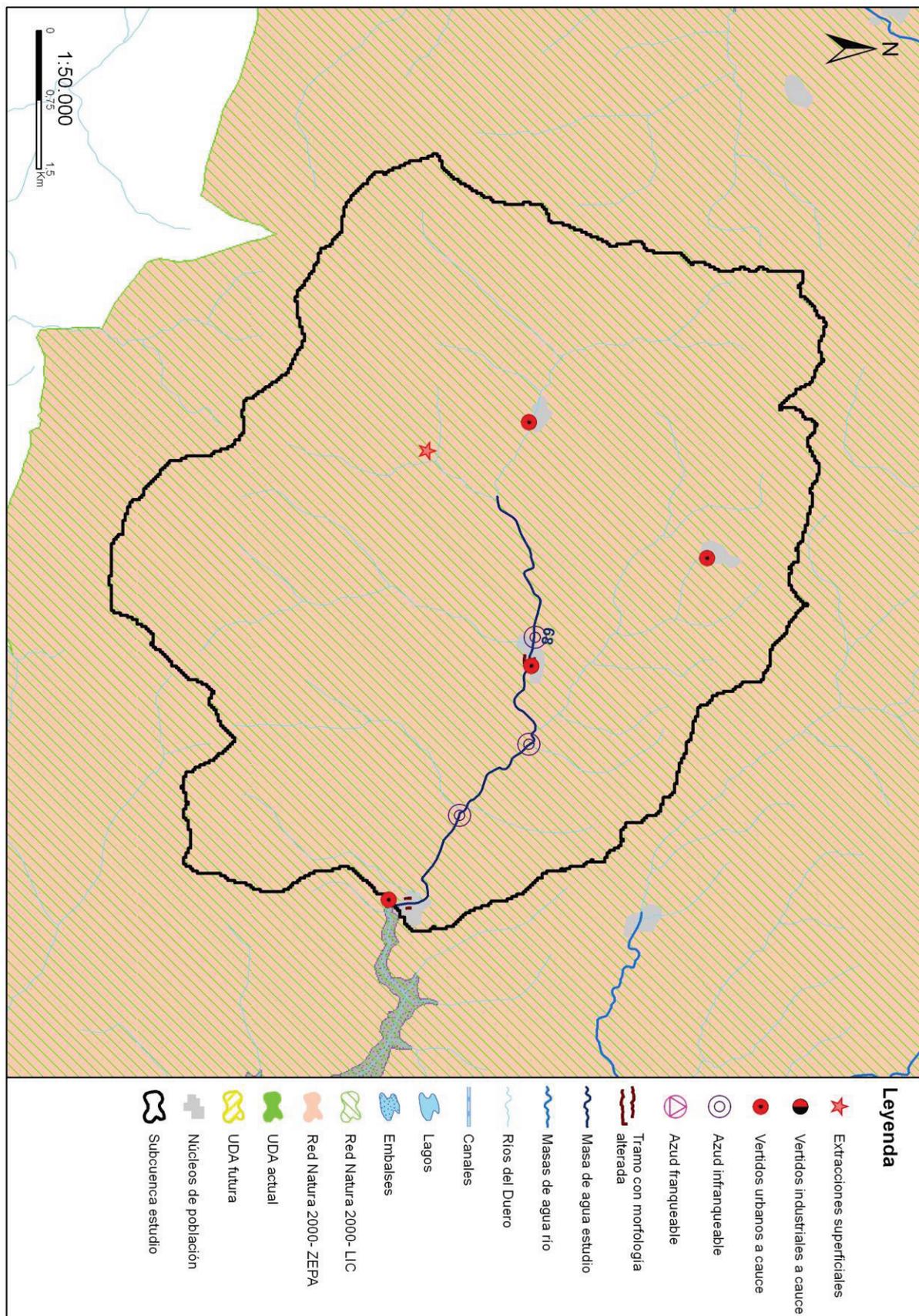
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
68	Buen estado para 2027	IPS \geq 13,0; IBMWP \geq 108,1	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: 70 Río Rubagón desde límite LIC y ZEPA "Fuentes Carrionas Fuente Cobre" hasta confluencia con río Camesa, y arroyo de los Prados

Categoría: Río natural

Longitud (m): 18.103

Tipo: 26 - Ríos de montaña húmeda calcarea

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)
1006077	Desconocido. Azud sobre el río Rubagón			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 85)
1006078	Desconocido. Azud sobre el río Rubagón			Paso vías de comunicación	Sin catalogar	No (IF= 0)

Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300844	RIO RUBAGÓN	937
1300845	RIO RUBAGÓN	844
1301183	RIO CAMESA	11458
Porcentaje de la masa afectada por canalización		8,79 %

b) Extracciones de agua (superficial):

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10004333	LAS RENTAS	Con concesión/Con derecho	Regadíos	10.999
10004692	LAS RENTAS	Con concesión/Con derecho	Regadíos	10.164
10004767	LAS RENTAS	Con concesión/Con derecho	Regadíos	7.056

c) Contaminación puntual

Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21202262	E.L.M. MENAZA (AGUILAR DE CAMPOO)	35	913	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21202270	E.L.M. CORDOVILLA DE AGUILAR (AGUILAR DE CAMPOO)	10	475	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21202534	E.L.M. VILLAVEGA DE AGUILAR (AGUILAR DE CAMPOO)	97	4000	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21202536	E.L.M. NESTAR (AGUILAR DE CAMPOO)	20	3036	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21202622	E.L.M. QUINTANILLA DE LAS TORRES (POMAR DE VALDIVIA)	196	9125	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21202635	LAVADERO DE CARBON EXPLOTACION MINERA BARRUELO DE SANTULLAN (UMINSA)	0	21060	Tratamiento primario - Decantación primaria	Industrial	Adecuado
21202636	E.L. BARRUELO DE SANTULLAN	5441	198477	Tratamiento secundario - Otros	Urbano o asimilable	Adecuado
21202637	E.L.M. NAVA DE SANTULLAN (BARRUELO DE SANTULLAN)	25	4555	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202639	E.L.M. VILLABELLACO (BARRUELO DE SANTULLAN)	42	1095	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21202642	E.L.M. SANTA MARIA DE NAVA (BARRUELO DE SANTULLAN)	30	365	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21202643	E.L.M. CILLAMAYOR (BARRUELO DE SANTULLAN)	210	8212	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21202645	E.L.M. HELECHAR (BARRUELO DE SANTULLAN)	60	1679	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21202646	POLIGONO INDUSTRIAL RUBAGON (BARRUELO DE SANTULLAN)	0	79500	Tratamiento secundario - Otros	Urbano o asimilable	Adecuado
21202659	E.L.M. ORBO (BRAÑOSERA)	60	4380	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202662	E.L.M. VALLEJO DE ORBO (BRAÑOSERA)	249	6843	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202937	E.L.M. VALLE DE SANTULLAN (SAN CEBRIAN DE MUDA)	38	1022	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 15,13 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: $IPS \geq 13,0$; $IBMWP \geq 108,1$

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	96,00	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. 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
6400171	EMISARIO Y E.D.A.R. DE BARRUELO DE SANTULLÁN	21202636	Tratamiento adecuado	2016-2021	JCyL	2.987.803 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21202643	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21202622	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21202534	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21202645	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21202639	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21202262	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21202642	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21202536	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21202270	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)	<input checked="" type="checkbox"/>	Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)	<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 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

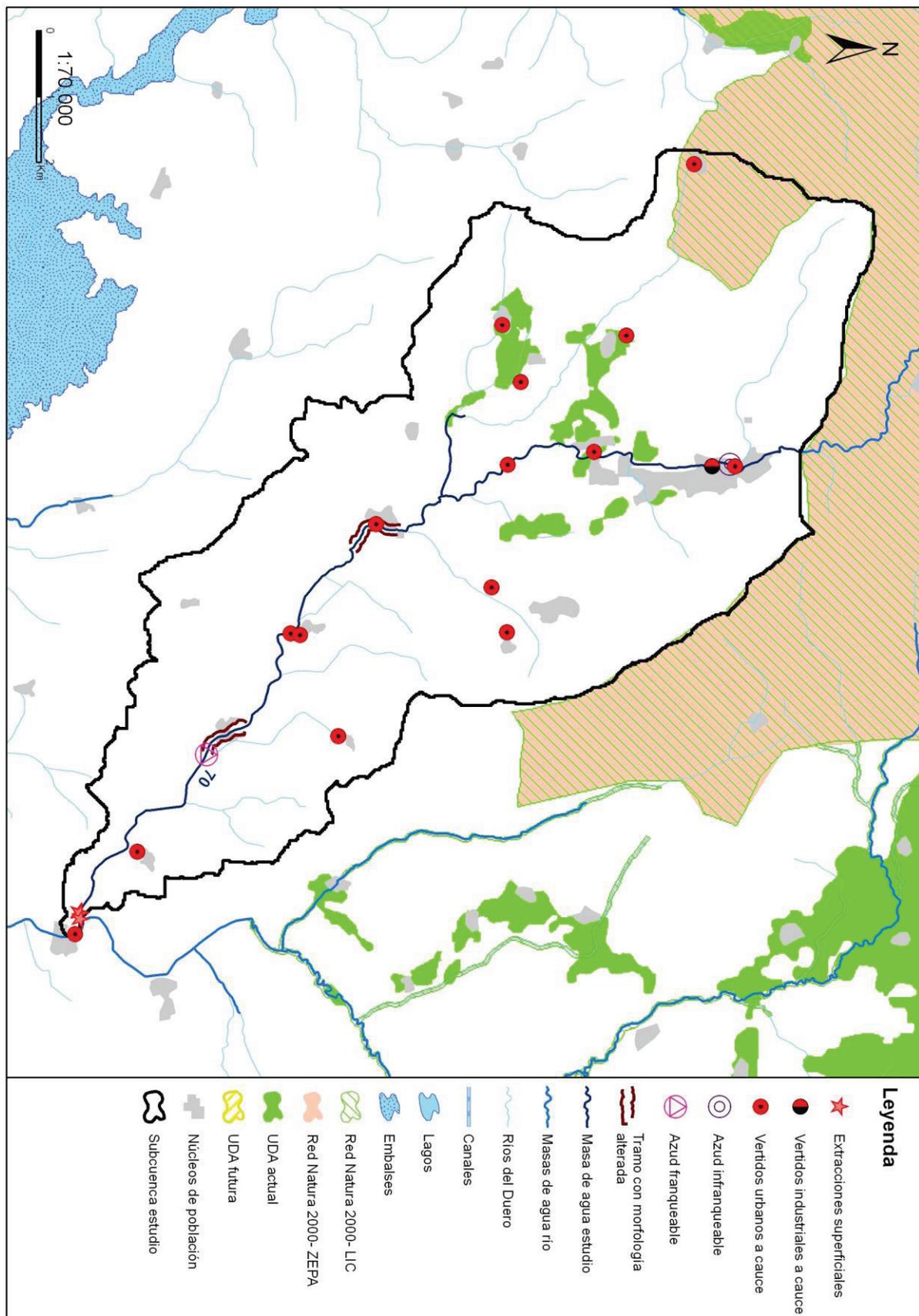
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica.

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
70	Buen estado para 2027	IPS \geq 13,0; IBMWP \geq 108,1	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): 15.819

Tipo: 26 - Ríos de montaña húmeda calcarea

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)
1006044	Desconocido. Azud sobre el cauce Camesa			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 75)
1006055	Desconocido. Azud sobre el río Camesa			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 20)
1006065	Desconocido. Azud sobre el río Camesa			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 0)
1006075	Desconocido. Azud sobre el río Camesa			Abastecimiento	Sin catalogar	No (IF= 85)
1006076	Desconocido. Azud sobre el río Camesa			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 75)

Canalizaciones

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

b) Extracciones de agua (superficial):

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10009693	PRADO FRAILE	Con concesión/con derecho	Desconocido	150

c) Contaminación puntual

Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21201255	FABRICA DE CEMENTO "CEMENTOS ALFA"	0	45000	Tratamiento primario - Físico-Químico	Industrial	Adecuado
21201281	MOLINO - RESTAURANTE (REINOSILLA)	24	783	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201284	VIVIENDAS DEL MOLINO (E.L.M. BARRIOPALACIO)	8	300	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202660	E.L.M. SALCEDILLO (BRAÑOSERA)	125	1806	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 30,18 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 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 108,1

FQ: O₂ \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	16,12	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 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. 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
6400721	DEPURACIÓN E.N. MONTAÑA PALENTINA	21202660	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	4.000.000 €

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	1006076	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006075	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006055	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	1006044	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.

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

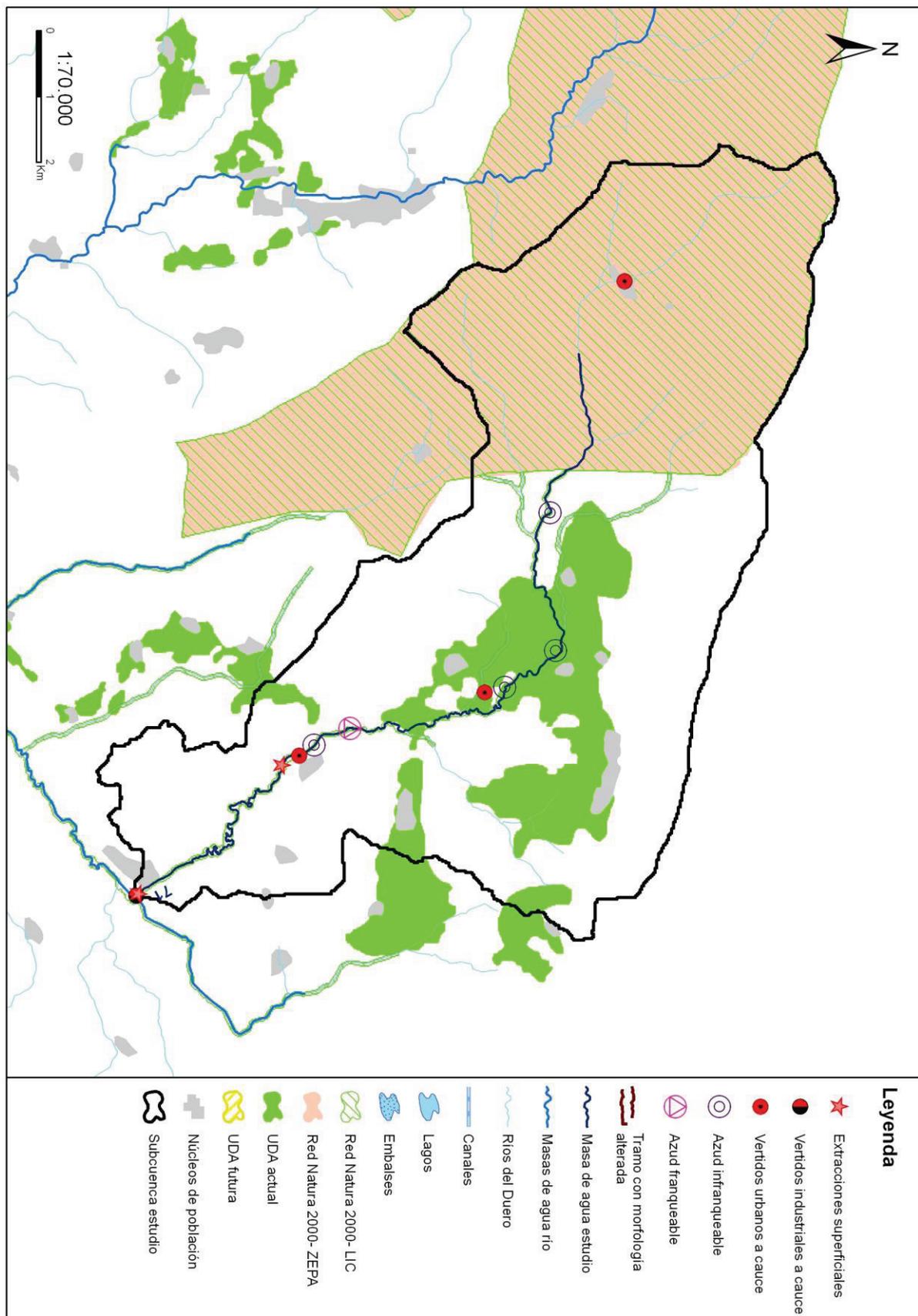
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
71	Buen estado para 2027	IPS \geq 13,0; IBMWP \geq 108,1	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): 15.384

Tipo: 26 - Ríos de montaña húmeda calcarea

Zonas protegidas: 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)
1301183	RIO CAMESA	11458
Porcentaje de la masa afectada por canalización		14,85 %

b) Extracciones de agua (superficial):

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10004525	LAS RENTAS	Con concesión/Con derecho	Regadíos	9.000

c) Contaminación puntual

Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21201254	E.L.M. MATAPORQUERA (VALDEOLEA)	1200	75000	Tratamiento secundario - Otros	Urbano o asimilable	Adecuado
21201256	CEMENTOS ALFA, S.A. (PV-1, REFRIGERACIÓN Y PLUVIALES)	0	7000	Otros	Industrial	Adecuado
21201257	CEMENTOS ALFA, S.A. (PV-2, aguas fecales y pluviales)	0	20500	Tratamiento primario - Físico-Químico	Industrial	Adecuado
21201258	FABRICA DE CEMENTO "CEMENTOS ALFA" (PV-4; F-7, F-8)	0	10950	Tratamiento secundario - Otros	Industrial	Adecuado
21201265	E.L.M. LAS HENESTROSAS (VALDEOLEA)	20	985	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201273	E.L. MATARREPUDIO (VALDEOLEA)	35	711	Tratamiento secundario - Otros	Urbano o asimilable	Adecuado
21201275	E.L.M. LA QUINTANA (VALDEOLEA)	20	985	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201276	E.L. LAS QUINTANILLAS (VALDEOLEA)	33	1000	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201282	VIVIENDAS DEL BARRIO DE FIELATO MATAPORQUERA (VALDEOLEA)	20	1460	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201285	E.L.M. HORMIGUERA (VALDEPRADO DEL RIO)	85	7756	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202257	E.L.M. VILLANUEVA DE HENARES (AGUILAR DE CAMPOO)	65	2373	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21202259	E.L.M. QUINTANAS DE HORMIGUERA (AGUILAR DE CAMPOO)	20	1277	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21202264	E.L.M. CANDUELA (AGUILAR DE CAMPOO)	40	1022	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 30,24 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: $IPS \geq 13,0$; $IBMWP \geq 108,1$

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 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	59,00	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. 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	21202257	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21202264	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21201275	Tratamiento adecuado	2022-2027	Gobierno de Cantabria	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21202259	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400097	NUEVA E.D.A.R. DE MATAPORQUERA	21201254	Tratamiento adecuado	2016-2021	Gobierno de Cantabria	1.460.000 €

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.

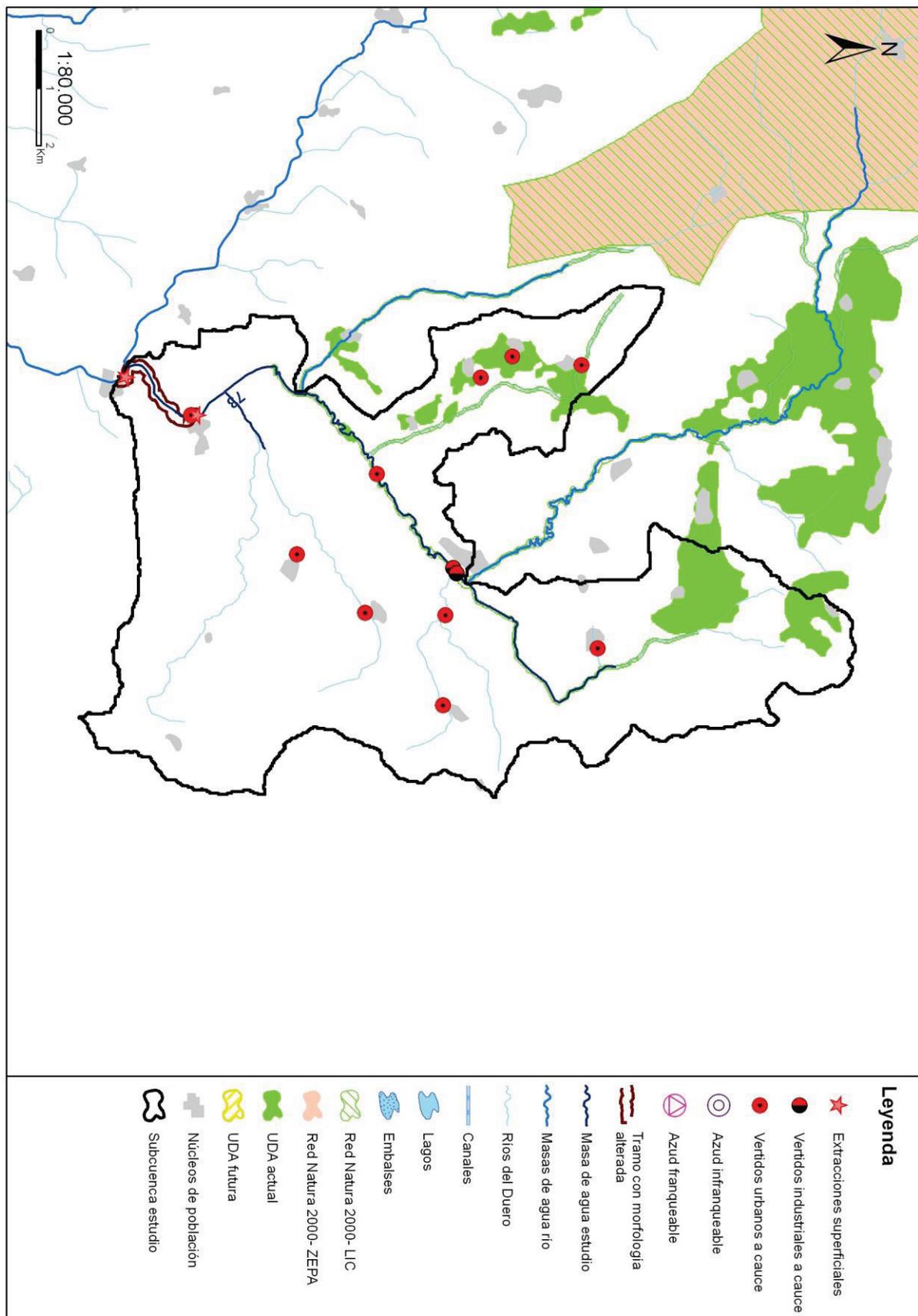
Muy afectada por la actividad humana

No aplica.

Código (DU-) y nombre: 73 Río Camesa desde confluencia con arroyo Henares hasta confluencia con río Rubagón, y arroyos de Quintanas y Henares

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
73	Buen estado para 2027	IPS \geq 13,0; IBMWP \geq 108,1	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): 23.330

Tipo: 25 - Ríos de montaña húmeda silíceo

Zonas protegidas: Zona captación abastecimiento, 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)
1006348	Desconocido. Azud sobre el río Luna	2		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 55)
1006349	Desconocido. Azud sobre el río Luna	2		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 0)
1006350	Desconocido. Azud sobre el río Luna	1,1		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 55)
1006351	Azud Central Vega Caballeros	2	30	Energía	En explotación	No (IF= 0)
1006374	Desconocido. Azud sobre el río Luna	1,5		Aforo de caudales	Sin catalogar	No (IF= 75)

Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300399	RIO LUNA_1_	475
Porcentaje de la masa afectada por canalización		1,09 %

b) Extracciones de agua (superficial):

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10085868	SIN NOMBRE	Con concesión/con derecho	Desconocido	67.392.432

c) Contaminación puntual

Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21201318	E.L. LOS BARRIOS DE LUNA	225	10804	Tratamiento secundario - Lechos bacterianos o biofiltros	Urbano o asimilable	Adecuado
21201319	E.L.M. IREDE DE LUNA (LOS BARRIOS DE LUNA)	36	873	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201320	E.L.M. MORA DE LUNA (LOS BARRIOS DE LUNA)	96	4872	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201321	E.L.M. VEGA DE LOS CABALLEROS (LOS BARRIOS DE LUNA)	125	4325	Tratamiento secundario - Lechos bacterianos o biofiltros	Urbano o asimilable	Adecuado
21201322	E.L.M. PORTILLA DE LUNA (LOS BARRIOS DE LUNA)	100	2400	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201323	E.L.M. SAGUERA DE LUNA (LOS BARRIOS DE LUNA)	25	986	Tratamiento secundario - Lechos bacterianos o biofiltros	Urbano o asimilable	Adecuado
21201326	CENTRAL HIDRAULICA DE MORA DE LUNA	10	214	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201998	E.L.M. CANALES-LA MAGDALENA	1000	97000	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201999	E.L.M. GARAÑO (SOTO Y AMIO)	100	4445	Tratamiento secundario - Otros	Urbano o asimilable	No adecuado
21202002	E.L.M. BOBIA (SOTO Y AMIO)	29	1385	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202008	E.L.M. QUINTANILLA (SOTO Y AMIO)	25	1032	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 4,19 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: $IPS \geq 12,7$; $IBMWP \geq 95,5$

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
IC	7,93	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. 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
6400079	EMISARIO Y E.D.A.R. DE CANALES- LA MAGDALENA	21201998	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	911.622 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21201999	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	1006374	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1006350	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1006348	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.

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.

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

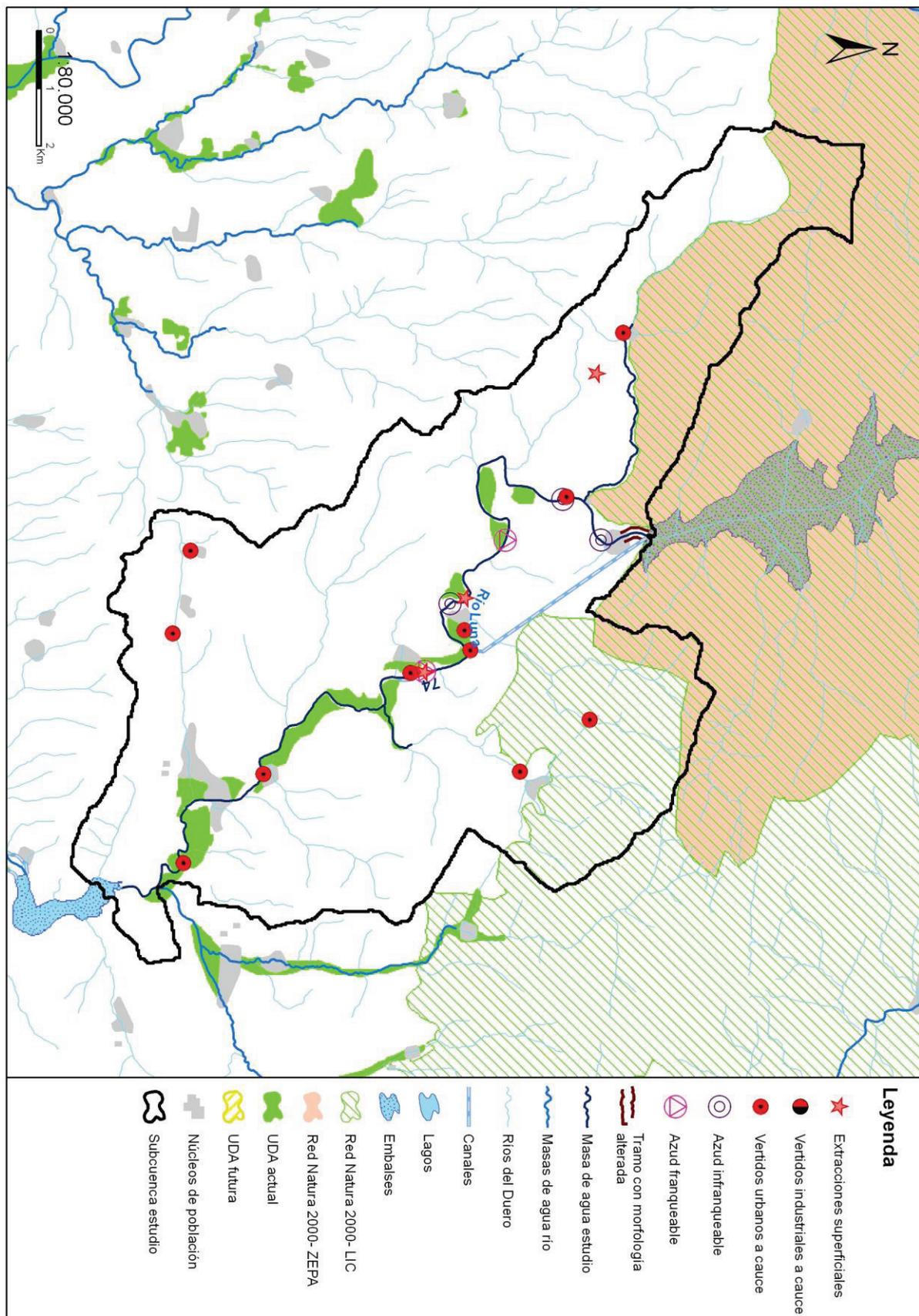
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
74	Buen potencial ecológico y buen estado químico para 2021	IPS \geq 12,7; IBMWP \geq 95,5	Nitrato \leq 25mg/l; Fósforo \leq 0,4 mg/l	IC \leq 6; ICLAT \leq 60



Categoría: Río natural**Longitud (m):** 7.745**Tipo:** 27 - Ríos de alta montaña**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)
1006127	Desconocido. Azud sobre el río Grande	1		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 70)
1006128	Desconocido. Azud sobre el río Grande	2		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1006130	Desconocido. Azud sobre el río Grande	2,5		Desconocido	Sin catalogar	No (IF= 100)
1006131	Desconocido. Azud sobre el río Grande	2,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1008036	Sin nombre	0,7		Control avenidas	Sin catalogar	No (IF= 25)
1008053	Sin nombre	1,6		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 90)
1008054	Sin nombre	1,8		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 90)

Canalizaciones

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

b) Extracciones de agua (superficial):

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10042429	LA CORTINA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	10.148
10042432	VEGA DE ARRIBA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	10.148
10042433	LA CONGOSTA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	10.148
10042436	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	10.148
10042438	VEGA LAJAMBRE	Con concesión/Con derecho	Regadíos	10.148
10042439	VEGA VALVERDE	Con concesión/Con derecho	Regadíos	10.148

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

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21201338	E.L.M. BESANDE (BOCA DE HUERGANO)	35	3194	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201345	E.L.M. VALVERDE DE LA SIERRA (BOCA DE HUERGANO)	179	4466	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 2,86 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: $IPS \geq 13,4$; $IBMWP \geq 89$

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
IC	74,24	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: 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
6400197	Depuración en Espacio Natural. Puesta en marcha, explotación, mantenimiento y conservación de las E.D.A.R del E.N. Picos de Europa	21201338	Tratamiento adecuado	2010-2015	JCyL	599.124 €

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	1008054	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1008053	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	1008036	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1006131	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1006130	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1006128	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1006127	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.

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 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

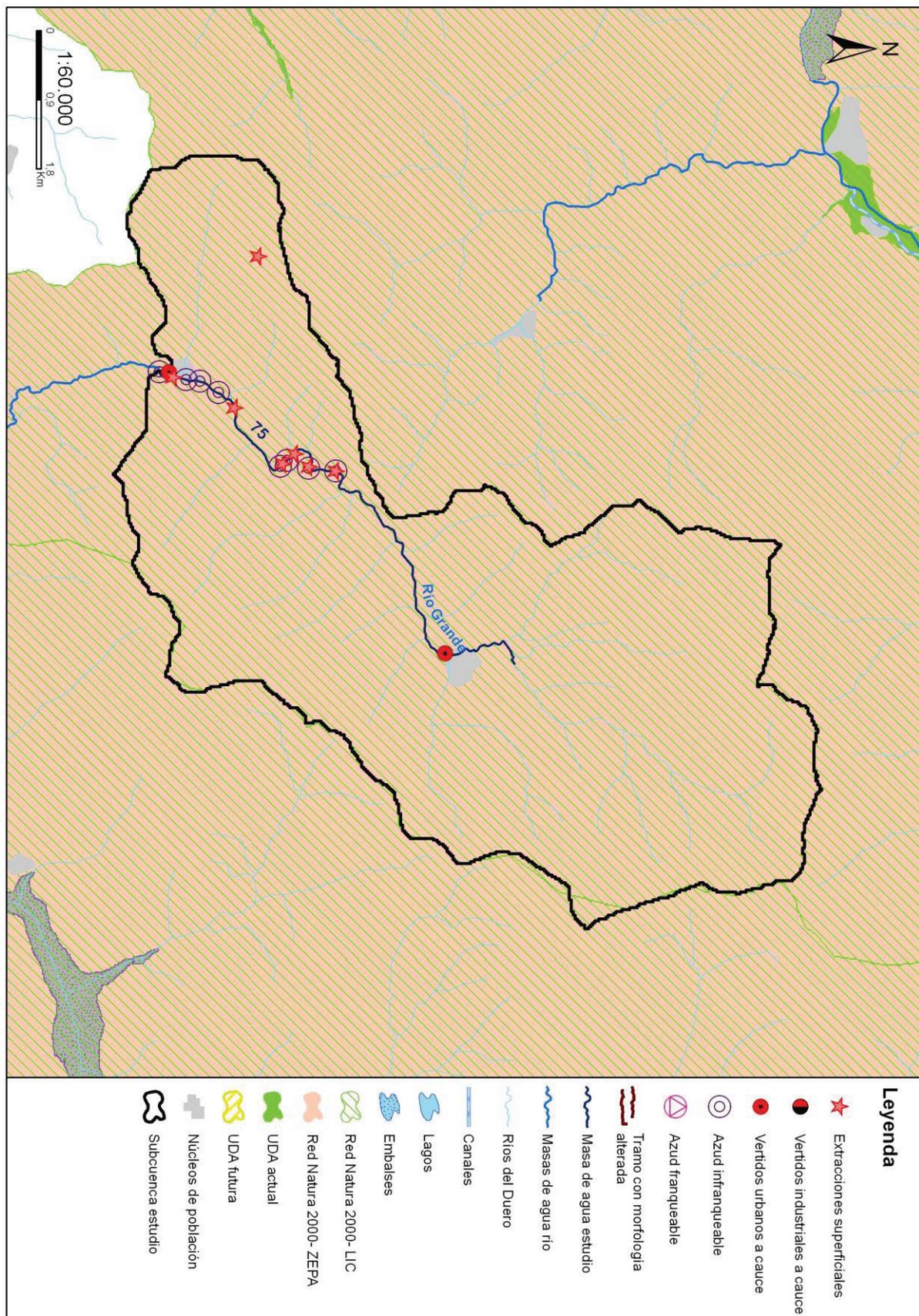
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
75	Buen estado para 2033	IPS \geq 13,4; IBMWP \geq 89	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): 5.836

Tipo: 25 - Ríos de montaña húmeda silíceo

Zonas protegidas: Zona captación abastecimiento, 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)
1007366	Azud Comunidad de Regantes de Sta. Olaja de la Varga	0,4		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 0)
1007367	Azud Comunidad de Regantes de La Varga 2º	1		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 70)
1007368	Azud Comunidad de Regantes de Sta. Olaja de la Varga	0,6		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 0)
1007369	Azud Comunidad de Regantes de Sta. Olaja de la Varga	2		Riegos	Demolido	No (IF= 0)
1008639	Azud en el río Duerna, cerca de Santa Olaja			Desconocido	Sin catalogar	Sin datos (IF= 100)

Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300455	RIO DE LA DUERNA	465
1300456	RIO DE LA DUERNA	357
Porcentaje de la masa afectada por canalización		12,99 %

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
21201505	E.L.M. SANTA OLAJA DE LA VARGA (CISTIERNA)	188	14600	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201509	E.L.M. OCEJO DE LA PEÑA (CISTIERNA)	44	2053	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 20,95 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 12,7; IBMWP \geq 95,5

FQ: O₂ \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	29,13	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. 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	21201509	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	1008639	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	5.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1007367	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 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

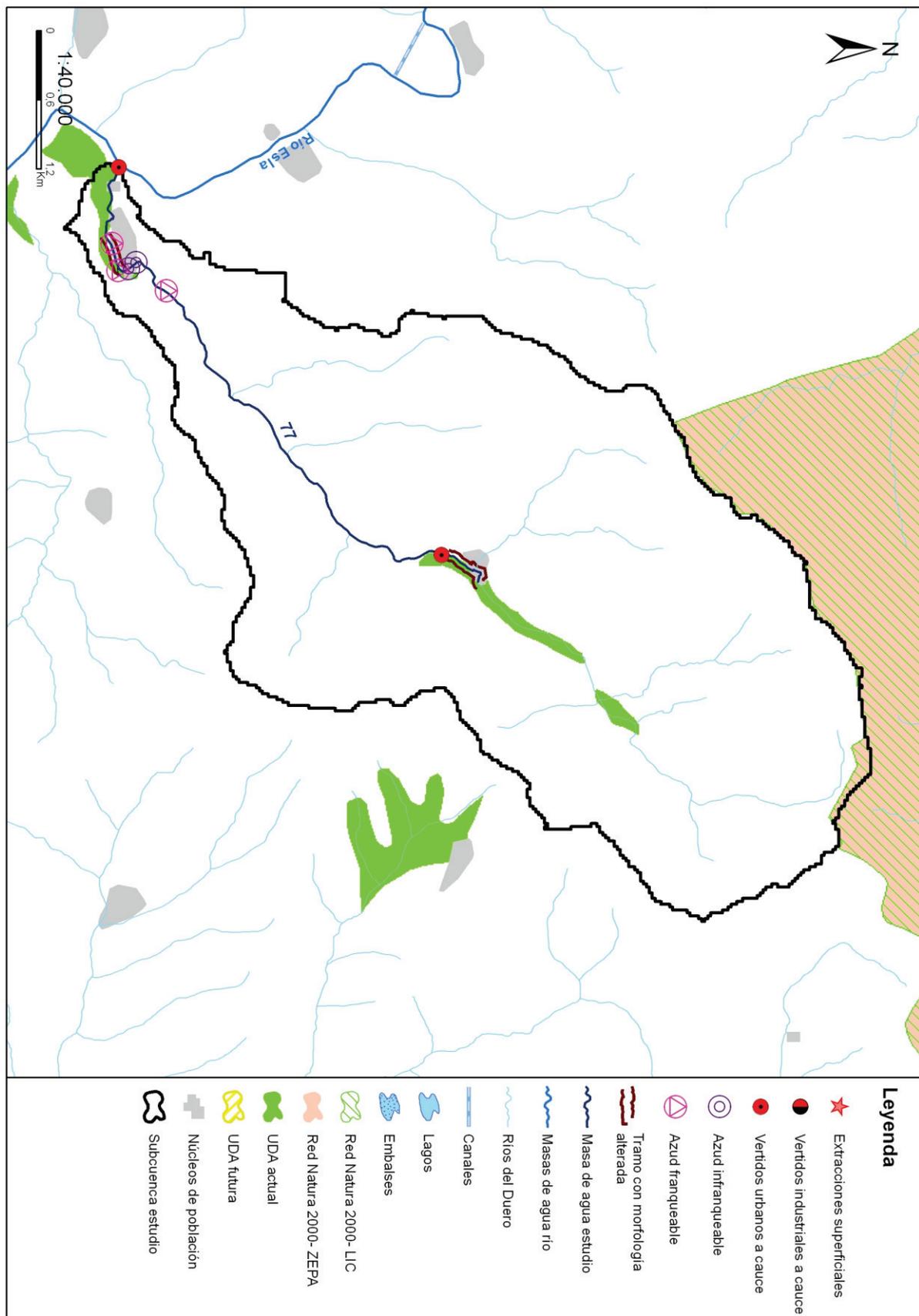
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
77	Buen estado para 2027	IPS \geq 12,7; IBMWP \geq 95,5	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): 13.693

Tipo: 12 - Ríos de montaña mediterránea calcárea

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)
1006095	Desconocido. Azud sobre el río Valdavia			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 65)
1006096	Desconocido. Azud sobre el río Valdavia			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 65)
1006098	Molino de las Señoritas de Viduerna			Regulación	Sin catalogar	No
1006151	Desconocido. Azud sobre el río de las Heras			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 70)
1007556	Sin nombre	1		Regulación	Sin catalogar	No (IF= 70)

Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300826	RIO DE LAS HERAS	757
Porcentaje de la masa afectada por canalización		13,24 %

b) Extracciones de agua (superficial):

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10004834	ARROYOS	Con concesión/Con derecho	Regadíos, Ganaderías	145.952
10004836	BARCENILLA	Con concesión/Con derecho	Regadíos, Ganaderías	145.952
10004837	LOS CASARES	Con concesión/Con derecho	Regadíos, Ganaderías	145.952
10012129	GUANTES	Con concesión/con derecho	Desconocido	34.217
10012130	SAN ROMÁN	Con concesión/con derecho	Desconocido	153.580
10087811	COVACHUELAS	En trámite del derecho	Desconocido	100

c) Contaminación puntual

Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21201878	EXPLOTACION A CIELO ABIERTO "MATAVILLANASO" DE UMINSA (MUÑECA DE LA PEÑA)	0	17000	Tratamiento primario - Decantación primaria	Industrial	Adecuado
21202740	E.L.M. INTORCISA DE LA PEÑA (GUARDO)	64	4427	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21202741	E.L.M. MUÑECA DE LA PEÑA (GUARDO)	170	11105	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21202892	E.L. RESPENDE DE LA PEÑA	150	4891	Tratamiento secundario - Lechos bacterianos o biofiltros	Urbano o asimilable	Adecuado
21202950	E.L.M. SANTIBAÑEZ DE LA PEÑA (SANTIBAÑEZ DE LA PEÑA)	800	25550	Tratamiento secundario - Fangos activados	Urbano o asimilable	Adecuado
21202952	E.L.M. VIDUERNA DE LA PEÑA (SANTIBAÑEZ DE LA PEÑA)	60	3285	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202953	E.L.M. VILLANUEVA DE ARRIBA (SANTIBAÑEZ DE LA PEÑA)	320	14600	Tratamiento secundario - Fangos activados	Urbano o asimilable	Adecuado

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21202954	E.L.M. LAS HERAS DE LA PEÑA (SANTIBAÑEZ DE LA PEÑA)	250	14600	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202956	E.L.M. VILLAOLIVA DE LA PEÑA (SANTIBAÑEZ DE LA PEÑA)	62	2025	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21202962	E.L.M. PINO DE VIDUERNA (SANTIBAÑEZ DE LA PEÑA)	47	1642	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 50,38 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: $O_2 \geq 5mg/l$; $6 \leq pH \leq 9$; $Amonio \leq 0,6mg/l$; $Nitrato \leq 25mg/l$; $Fósforo \leq 0,4mg/l$

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	19,72	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. 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
6400347	NUEVA E.D.A.R. DE SANTIBAÑEZ DE LA PEÑA	21202950	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	342.343 €

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	21202741	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21202740	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21202956	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21202962	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	1007556	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006151	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006098	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006096	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006095	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)	<input checked="" type="checkbox"/>	Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)	<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

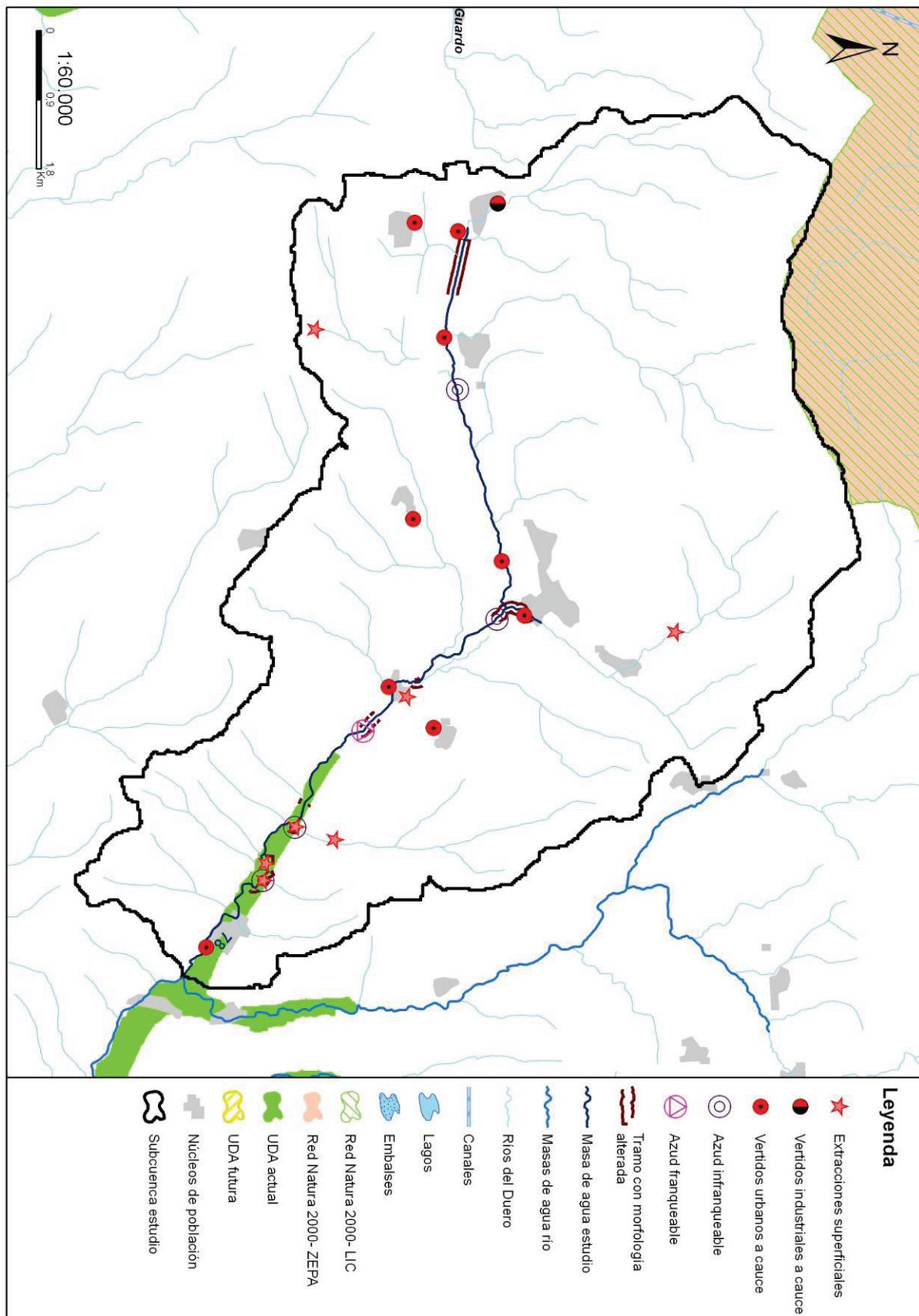
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
78	Buen estado para 2027	IPS≥12,2; IBMWP≥93,0	Nitrato≤25mg/l; Fósforo≤0,4 mg/l	IC≤6; ICLAT≤60; 0,5≤IAH≤ 1,5



Categoría: Río natural

Longitud (m): 51.109

Tipo: 12 - Ríos de montaña mediterránea calcárea

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)
1004086	Presa del embalse de Villafría		343	Riegos	Sin catalogar	No
1004087	Presa del embalse de Las Cuevas			Riegos	En construcción	No
1006082	Desconocido. Azud sobre el río Villafría			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 85)
1006089	Desconocido. Azud sobre el río Villafría			Abastecimiento	Sin catalogar	No (IF= 75)
1006090	Desconocido. Azud sobre el río Valdavia			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 100)
1006091	Desconocido. Azud sobre el río Valdavia			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 0)
1006092	Desconocido. Azud sobre el río Valdavia			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 75)
1006093	Desconocido. Azud sobre el río Valdavia			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 75)
1006118	Desconocido. Azud sobre el río de las Cuevas			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 75)
1006129	Desconocido. Azud sobre el río de las Cuevas			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 85)
1006140	Desconocido. Azud sobre el río de las Cuevas			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 80)
1006161	Desconocido. Azud sobre el río Villafría			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 75)
1006172	Desconocido. Azud sobre el río Villafría			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 80)

Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300827	AYO DE CORNONCILLO	1718
1300828	AYO DE CORNONCILLO	2044
1300829	AYO DE CORNONCILLO	233
Porcentaje de la masa afectada por canalización		11,15 %

b) Extracciones de agua (superficial):

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10004843	EL PUENTE	Con concesión/Con derecho	Regadíos, Ganaderías	145.952
10004850	LA PRESA O LAS MOCHAS	Con concesión/Con derecho	Regadíos, Ganaderías	145.952
10004851	EL PLANTIO	Con concesión/Con derecho	Regadíos, Ganaderías	145.952
10009562	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Otros Abastecimientos, Industrias Ocic	807
10010639	LA REQUEJADA	Con concesión/con derecho	Desconocido	7.034
10012132	EL HIJUELO 1	Con concesión/con derecho	Desconocido	2.760
10012145	LA REQUEJADA	Con concesión/con derecho	Desconocido	7.034
10026058	NOMANILLAS	Con concesión/Con derecho	Industrias Consumo	5.130
10026067	VALURCIA I	Con concesión/Con derecho	Industrias Consumo	5.130
10026083	VALURCIA II	Con concesión/Con derecho	Industrias Consumo	5.130
10083615	VILLABASCONES	Con concesión/con derecho	Desconocido	2.760
10086113	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Otros Abastecimientos	183
10087790	HOYALES	En trámite del derecho	Desconocido	2.354

c) Contaminación puntual

Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21202471	E.L.M. VILLANUEVA DE LA PEÑA (CASTREJON DE LA PEÑA)	80	2409	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202472	E.L.M. PISON DE CASTREJON (CASTREJON DE LA PEÑA)	125	2100	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202681	E.L.M. RECUEVA DE LA PEÑA (CASTREJON DE LA PEÑA)	55	2700	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202685	E.L.M. ROSCALES DE LA PEÑA (CASTREJON DE LA PEÑA)	76	4927	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202694	E.L. CONGOSTO DE VALDAVIA	230	16608	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202695	E.L.M. VILLANUEVA DE ABAJO (CONGOSTO DE VALDAVIA)	70	1830	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202696	E.L.M. CONONCILLO (CONGOSTO DE VALDAVIA)	25	985	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202875	E.L. LA PUEBLA DE VALDAVIA	164	13250	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21202876	E.L.M. BARRIO DE LA PUEBLA (LA PUEBLA DE VALDAVIA) (PV-1)	60	3285	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202878	SALA DE ORDEÑO DE GANADO OVINO (LA PUEBLA DE VALDAVIA)	0	75	Tratamiento primario - Físico-Químico	Industrial	Adecuado
21202893	E.L.M. FONTECHA (RESPENDA DE LA PEÑA)	62	1496	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202894	E.L.M. BAÑOS DE LA PEÑA (RESPENDA DE LA PEÑA)	100	1861	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202895	E.L.M. RIOSMENUDOS DE LA PEÑA (RESPENDA DE LA PEÑA)	120	4490	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21202896	E.L.M. SANTANA (RESPENDA DE LA PEÑA)	80	2135	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202897	E.L.M. VEGA DE RIACOS (RESPENDA DE LA PEÑA)	21	511	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21202898	E.L.M. BARAJORES (RESPENDA DE LA PEÑA)	60	2900	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202951	E.L.M. VELILLA DE TARILONTE (SANTIBAÑEZ DE LA PEÑA)	250	5110	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21202955	E.L.M. TARILONTE DE LA PEÑA (SANTIBAÑEZ DE LA PEÑA)	100	4380	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202957	E.L.M. CORNON DE LA PEÑA (SANTIBAÑEZ DE LA PEÑA)	100	1752	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202958	E.L.M. VILLALBETO DE LA PEÑA (SANTIBAÑEZ DE LA PEÑA)	165	1825	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21202959	E.L.M. VILLAVERDE DE LA PEÑA (SANTIBAÑEZ DE LA PEÑA)	240	3168	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21202960	E.L.M. AVIÑANTE DE LA PEÑA (SANTIBAÑEZ DE LA PEÑA)	150	3168	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21202961	E.L.M. VILLAFRÍA DE LA PEÑA (SANTIBAÑEZ DE LA PEÑA)	100	3832	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202963	PLANTA DE CLASIFICACION DE ARENA SILICEA TRANSPORTES PACHUCA, S.A.(SANTIBAÑEZ DE LA PEÑA)	0	5000	Tratamiento primario - Decantación primaria	Industrial	Adecuado
21202964	PISCIFACTORIA DE CAMPOO, S.A. EN SANTIBAÑEZ DE LA PEÑA	0	1892160	Tratamiento primario - Físico-Químico	Industrial	Adecuado

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21202965	EXPLOTACION MINERA UMINSA "REQUEJADA" EN VILLAVERDE DE LA PEÑA	0	20000	Tratamiento primario - Decantación primaria	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 19,90 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 no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

Amenazas

Nuevas modificaciones (art. 4.7 DMA): presa de Villafría, presa de Las Cuevas y RP Río Valdavia (Nuevo regadío)

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: $IPS \geq 12,2$; $IBMWP \geq 93,0$

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	15,75	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. 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	21202951	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21202959	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	21202958	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21202875	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21202960	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21202895	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21202897	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	1006172	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1006161	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1006140	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1006129	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1006118	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1006093	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1006092	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1006090	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1006089	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1006082	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1004086	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.

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.

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.

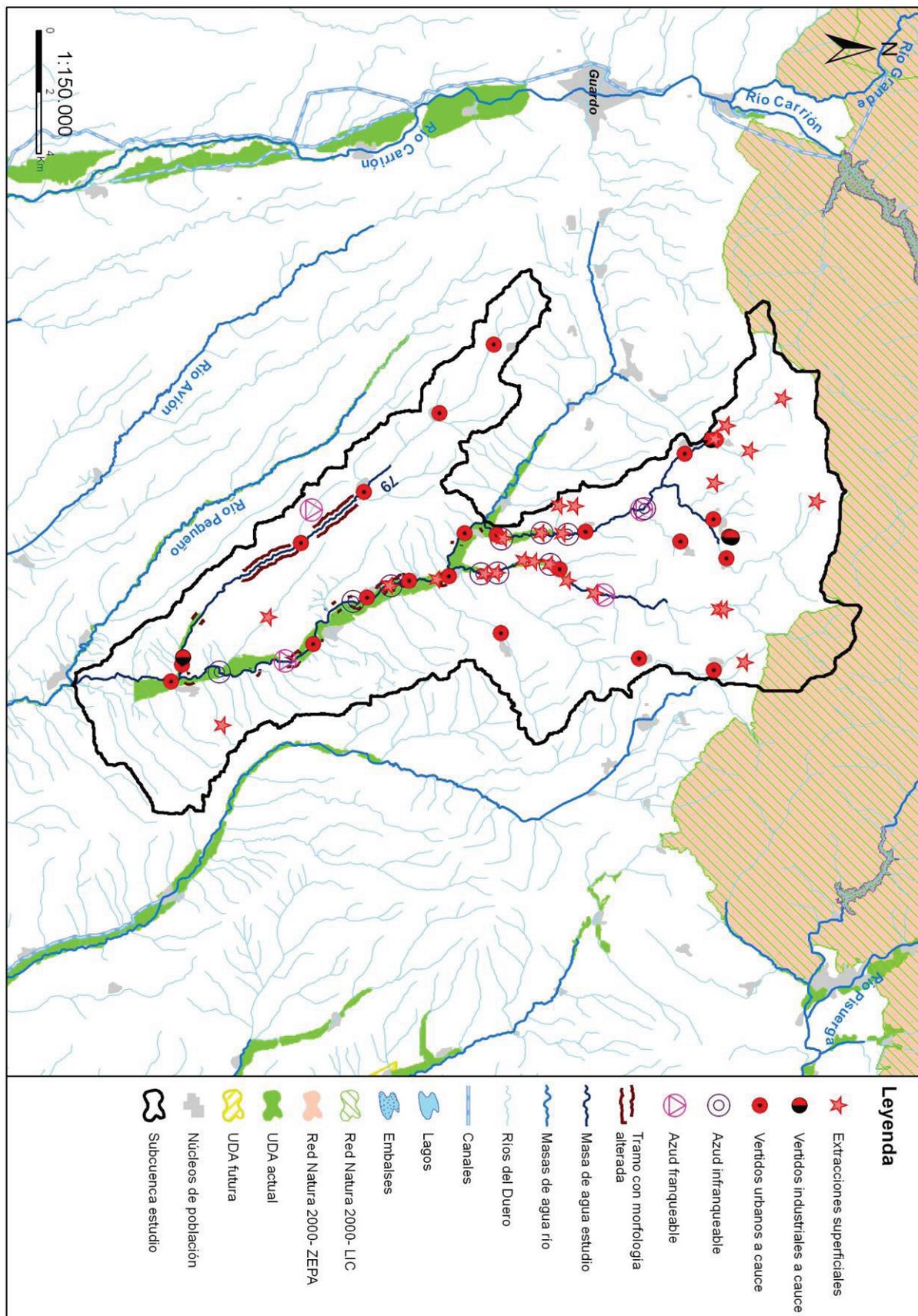
Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código (DU-) y nombre: 79 Río Valdavia desde confluencia con río de las Heras hasta confluencia con río Pequeño, y arroyos de Cornoncillo, de las Cuevas, de Villafría y del Cubo

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
79	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 natural**Longitud (m):** 23.327**Tipo:** 12 - Ríos de montaña mediterránea calcárea**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)
1006108	Desconocido. Azud sobre el arroyo de Santa Coloma			Desconocido	Sin catalogar	No (IF= 70)
1006184	Desconocido. Azud sobre el río Valdavia			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 90)
1006192	Desconocido. Azud sobre el río Valdavia			Riegos	Demolido	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
21202664	E.L. BUENAVISTA DE VALDAVIA	826	14600	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202666	E.L.M. POLVOROSA DE VALDAVIA (BUENAVISTA DE VALDAVIA)	110	4529	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202667	E.L.M. BARRIOSUSO (BUENAVISTA DE VALDAVIA)	55	2258	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 26,13 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 12,2; IBMWP \geq 93,0FQ: O2 \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
IC	6,86	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 2017-2021	1006184	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1006108	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.

Análisis de costes desproporcionad

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

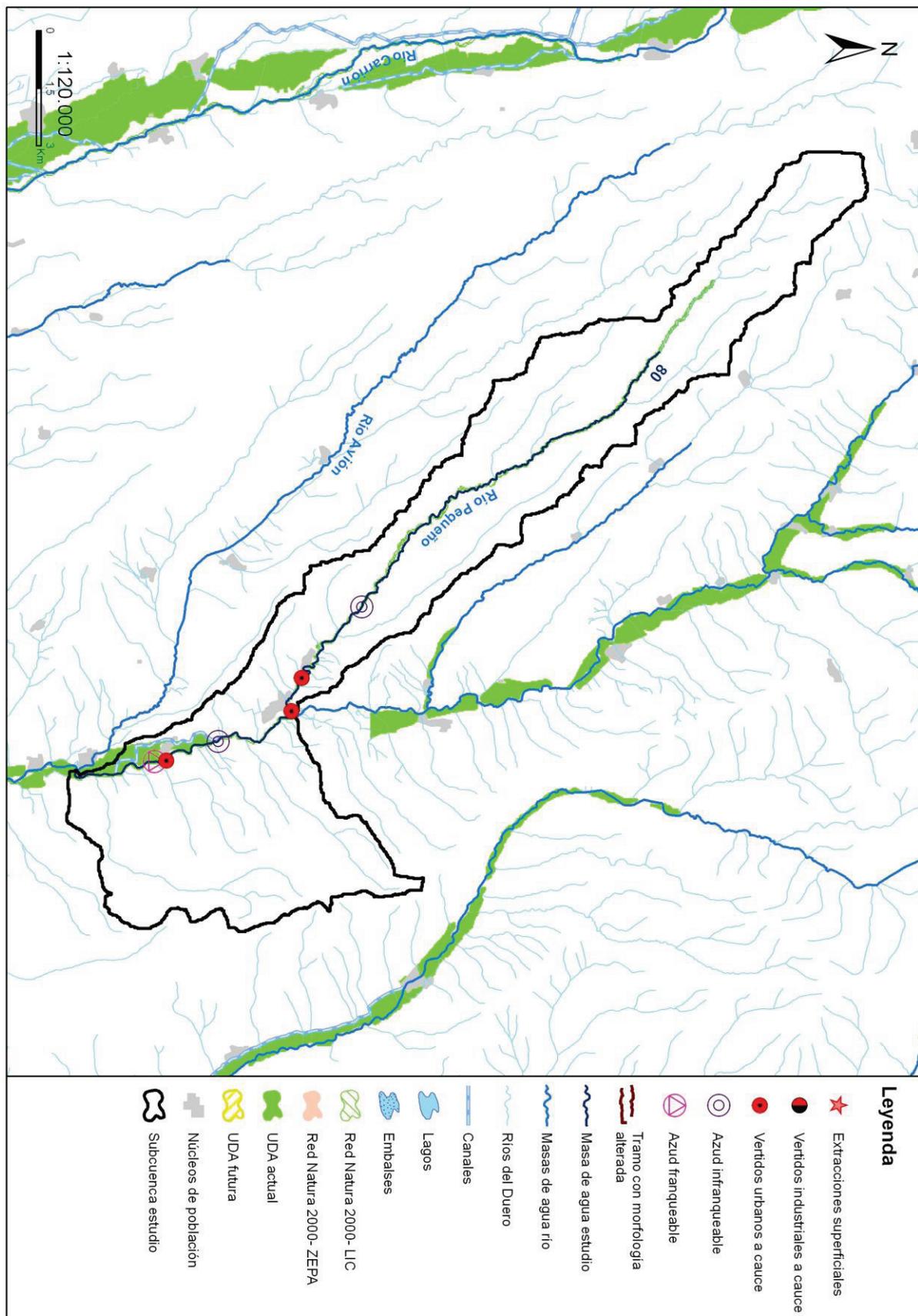
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
80	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 natural

Longitud (m): 11.713

Tipo: 25 - Ríos de montaña húmeda 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)
1007956	Sin nombre	0,8		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 80)
1007957	Sin nombre	0,5		Ambiental	Sin catalogar	No (IF= 0)
1007958	Sin nombre	1,5		Ambiental	Sin catalogar	No (IF= 100)
1007959	Sin nombre	3		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1007960	Sin nombre	1,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1007961	Sin nombre	3		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1007967	Sin nombre	0,6		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 80)
1007990	Sin nombre	1,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1007991	Sin nombre	1		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1007992	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)
10050740	PUERTO DE LA MARCELA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	34.689
10050742	PRESA PUERTO MARTIN	Con concesión/Con derecho	Regadíos	34.689
10050748	PRESA LOS CUBOS	Con concesión/Con derecho	Regadíos	34.689
10050755	PRESA LOS ARCOS	Con concesión/Con derecho	Regadíos	34.689
10050757	PRESA SARIEGOS	Con concesión/Con derecho	Regadíos	34.689
10050769	PRESA CERRADA MARIQUITA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	34.689
10050770	PRESA VEGA PEQUEÑA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	34.689
10051180	LAS LAMAS	Con concesión/con derecho	Desconocido	3.776
10083437	VALLE GRANDE	Con concesión/con derecho	Desconocido	6.600

c) Contaminación puntual
Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21201429	E.L.M. VIÑAYO Y OTERO DE LAS DUEÑAS (CARROCERA)	237	14287	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201430	E.L. CARROCERA	239	8968	Tratamiento secundario - Lechos bacterianos o biofiltros	Urbano o asimilable	Adecuado
21201432	E.L.M. PIEDRASECHA (CARROCERA)	33	2889	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201433	Vivienda Unifamiliar (CARROCERA)	5	365	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201435	Vivienda Unifamiliar	2	195	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201436	CANTERAS "CARROCERA" (CARROCERA)	0	7200	Tratamiento primario - Decantación primaria	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 8,96 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 12,7; IBMWP \geq 95,5

FQ: O \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	73,42	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: 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
6400689	MEJORA E.D.A.R. DE OTERO DE LAS DUEÑAS	21201429	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	137.755 €

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 azul	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1007992	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1007991	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1007990	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1007967	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1007961	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1007960	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1007959	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1007958	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1007956	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.

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 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

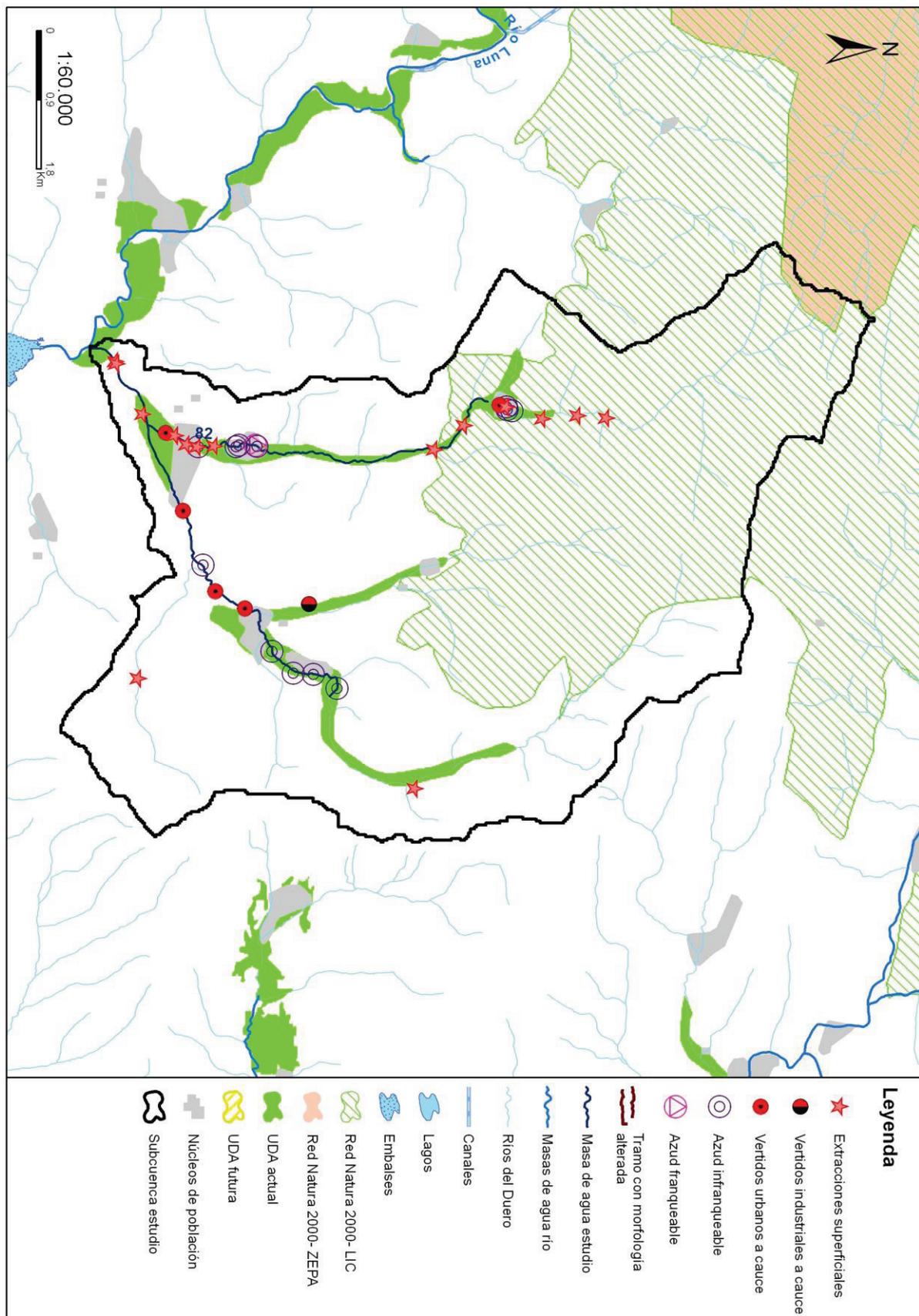
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
82	Buen estado para 2033	IPS \geq 12,7; IBMWP \geq 95,5	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): 21.453

Tipo: 12 - Ríos de montaña mediterránea calcárea

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)
1006029	Desconocido. Azud sobre el cauce Covalagua			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 5)

Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300846	RIO RUPIÓN	966
1300847	RIO LUCIO O DE LA HOZ	679
1300848	RIO LUCIO O DE LA HOZ	1256
1301183	RIO CAMESA	11458
Porcentaje de la masa afectada por canalización		56,73 %

b) Extracciones de agua (superficial):

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10004042	CARREÑAGODO Y PRADO CANTO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	37.155
10004332	PASAJE	Con concesión/Con derecho	Regadíos	6.750
10004347	LAS ARRIERAS	Con concesión/Con derecho	Regadíos	8.333
10004356	SOTO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	11.666
10004363	LA RAÑA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	720
10004430	PRAZAMAN	Con concesión/Con derecho	Regadíos	7.183
10004431	PRAZAMAN	Con concesión/Con derecho	Regadíos	7.183
10004432	EL PASAJE	Con concesión/Con derecho	Regadíos	7.183
10004433	ARRIERAS	Con concesión/Con derecho	Regadíos	7.183
10004434	ARRIERAS	Con concesión/Con derecho	Regadíos	7.183
10004527	LAS ARRIERAS	Con concesión/Con derecho	Regadíos	900
10004528	EL PASAJE	Con concesión/Con derecho	Regadíos	4.872
10004532	EL SOTO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	8.688
10004574	CENCERRAMINO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	10.080
10004575	DEHESA BOYAL	Con concesión/Con derecho	Regadíos	11.160
10004617	EL PASAJE	Con concesión/Con derecho	Regadíos	9.984
10004623	LA QUINTANA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	12.000
10004626	LA ARROYADA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	7.788
10004627	PRADOS DE LA ERA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	7.188
10004653	PRAINAL	Con concesión/Con derecho	Regadíos	2.748
10004654	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.880
10004659	CAMESA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	14.232
10004662	CAMESA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	15.828
10004663	PRAZAMAN	Con concesión/Con derecho	Regadíos	11.256
10004665	LAS ARRIEROS	Con concesión/Con derecho	Regadíos	41.493
10004667	EL PAISAJE	Con concesión/Con derecho	Regadíos	18.888
10004668	EL SOTO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	8.352
10004669	EL MOLINO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	35.100
10004670	LA RAPOSA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	22.608
10004720	FUENTE LA MATA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	10.464

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10004732	LA VEGA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.328
10004761	CAMPO LA SOSA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	15.516
10004762	VALPEDROSO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	25.728
10004777	CAMESA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	1.236
10004796	CENCERRAMINO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	23.448
10004797	CAMPO LA SOSA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	10.056
10004798	DEHESA BOYAL	Con concesión/Con derecho	Regadíos	2.460
10004800	BATRECIEGO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	7.740
10004807	CANTERA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	12.306
10004822	LA ARROYADA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.232
10004823	AGUADUCHO Y PRADOS DE LA ERA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.544
10004824	ARROYADA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	3.072
10004825	SOLAPUENTE	Con concesión/Con derecho	Regadíos	3.888
10012279	ARROYO FUENTE SAN PEDRO	Con concesión/con derecho	Desconocido	113

c) Contaminación puntual

Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21202532	E.L.M. PUENTETOMA (AGUILAR DE CAMPOO)	20	220	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21202533	E.L.M. RENEDO DE LA INERA (AGUILAR DE CAMPOO)	6	329	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21202538	E.L.M. GAMA (AGUILAR DE CAMPOO)	10	584	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202539	E.L.M. GRIJERA (AGUILAR DE CAMPOO)	10	493	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202586	FABRICA DE GALLETAS "VERTICE" (AGUILAR DE CAMPOO)	0	146000	Tratamiento primario - Físico-Químico	Industrial	Adecuado
21202617	E.L.M. VILLALLANO (POMAR DE VALDIVIA)	87	3175	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21202618	E.L.M. VILLAREN DE VALDIVIA (POMAR DE VALDIVIA)	105	3887	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202620	E.L.M. REVILLA DE POMAR (POMAR DE VALDIVIA)	56	2026	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21202621	E.L.M. REBOLLEDO DE LA INERA (POMAR DE VALDIVIA)	26	985	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21202623	E.L.M. PORQUERA DE LOS INFANTES (POMAR DE VALDIVIA)	96	3504	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202624	E.L. POMAR DE VALDIVIA	177	8212	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21202626	E.L.M. HELECHA DE VALDIVIA (POMAR DE VALDIVIA)	72	2847	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21202627	E.L.M. CAMESA DE VALDIVIA (POMAR DE VALDIVIA)	129	4927	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21202628	E.L.M. BASCONES DE VALDIVIA (POMAR DE VALDIVIA)	40	1478	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21202631	BARRIO ESTACION (CAMESA DE VALDIVIA)	129	2336	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21202633	EL RODRIGON SIGLO XXI, S.L. (VILLALLANO)	0	300	Tratamiento primario - Físico-Químico	Industrial	Adecuado
21202868	CANTERAS VILLALLANO (F-1, F-2 y F-3, aguas escurrentía cantera y aguas sanitarias)	0	8735,5	Tratamiento primario - Físico-Químico	Industrial	Adecuado

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21202869	CANTERAS VILLALLANO S.L. (F-4, aguas limpieza camiones)	0	500	Tratamiento primario - Físico-Químico	Industrial	Adecuado
21202870	PLANTA DE AGLOMERADO ASFALTICO AGLOGEX ASFALTOS	4	100	Tratamiento secundario - Lechos bacterianos o biofiltros	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 38,53 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: $IPS \geq 12,2$; $IBMWP \geq 93,0$

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
IBMWP	92,00	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	21202624	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21202631	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	21202627	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21202617	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21202626	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21202620	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21202628	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21202621	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21202532	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21202533	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
84	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

