

Categoría: Río natural

Longitud (m): 46.117

Tipo: 4 - Ríos mineralizados de la Meseta Norte

Zonas protegidas: No presenta coincidencia con ninguna zona protegida

Presiones identificadas

a) Hidromorfológicas:

Presas y azudes

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005252	Presa del Molino			Sin definir	Sin catalogar	No (IF= 0)
1005253	Molino de Cevico de la Torre			Sin definir	Sin catalogar	No (IF= 65)
1005254	Presa Los Albares			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 75)
1005255	Presa del Verbo Divino			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 75)

Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300914	AYO DE CEVICO O ARROYO DEL MADERANO	9467
1300915	AYO DE CEVICO	1848
1300916	AYO DE CERRATO O ARROYO DEL MADERÓN	12641
1300917	AYO DE CEVICO O ARROYO DEL MADERANO	2512
1300918	AYO DE CEVICO O ARROYO DEL MADERANO	240
1300919	AYO DE CERRATO O ARROYO DEL MADERÓN	7227
Porcentaje de la masa afectada por canalización		83,85 %

b) Extracciones de agua (superficial):

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10010622	SAN MIGUEL	Con concesión/Con derecho	Industrias Consumo	37.500
10010624	SAN MIGUEL	Con concesión/Con derecho	Industrias Consumo	37.500

c) Contaminación puntual

Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21202476	E.L. CASTRILLO DE ONIELO	225	8200	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21202686	E.L. CEVICO DE LA TORRE	800	41493	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202687	Vivienda Unifamiliar (CEVICO DE LA TORRE)	3	219	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21202688	E.L. CEVICO NAVERO	562	21900	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21202995	E.L. VALLE DE CERRATO	175	5400	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203028	VIVIENDA-FUNDACION MONASTERIO SAN Pelayo (CEVICO NAVERO)	100	5475	Tratamiento secundario - Lechos bacterianos o biofiltros	Urbano o asimilable	Adecuado
21203034	E.L. VILLACONANCIO	179	8249	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 28,23 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras

Objetivos primer horizonte

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

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

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

FQ: O₂ \geq 5mg/l; 6 \leq pH \leq 9; Amonio \leq 1mg/l; Nitrato \leq 25mg/l; Fósforo \leq 0,4mg/l

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

Brecha_Proyecto RD Valoración de Estado

Estado ecológico (2013)_RD Moderado

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

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
ICLAT	83,85	Moderado			
Nitrato	28,45	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
6400336	NUEVA E.D.A.R. DE CEVICO DE LA TORRE	21202686	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	585.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21202476	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203034	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21202995	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400634	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU \geq 500 hab-eq	21202688	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	0 €

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

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

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

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

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

Código medida	Nombre	% Canalizado	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad (2028-2033)	83,85	Retirada/ retranqueo de motas y/o descanalizaciones	2028-2033	CHD	1.539.854 €

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; así como otras medidas adicionales tales como la generalización de la siembra directa o la creación de bandas de protección (buffer strips).

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
6403642	Medidas de actuación en materia de bandas de protección (buffer strips) para la reducción de la contaminación difusa de origen agrario (nutrientes y plaguicidas)	23800062	Bandas de protección (buffer strips)	2022-2033	JCyL	4.806.106 €
6403639	Medidas de gestión para la reducción de la contaminación difusa de origen agrario (nutrientes y plaguicidas)	23800062	Buenas prácticas agrarias	2016-2021	JCyL	

Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

Prórroga (artículo 4.4 DMA)	<input type="checkbox"/>	Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)	<input checked="" type="checkbox"/>
a) Limitaciones técnicas	<input type="checkbox"/>	a) Muy afectada por la actividad humana	<input checked="" type="checkbox"/>
b) Costes desproporcionados	<input type="checkbox"/>	b) Limitación de condiciones naturales	<input type="checkbox"/>
c) Limitación de condiciones naturales	<input type="checkbox"/>	c) Costes desproporcionados	<input checked="" type="checkbox"/>

Viabilidad técnica y plazo

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.

Por otro lado, la viabilidad de las medidas relacionadas con la contaminación difusa, queda limitada al éxito que tenga la aplicación de códigos de buenas prácticas agrarias, que son voluntarios y a la adecuada aplicación de los Programas de Actuación en zonas vulnerables a la contaminación por nitratos; así como otras medidas adicionales tales como la generalización de la siembra directa o la creación de bandas de protección (buffer strips), mientras no haya una mayor implicación por parte de las autoridades competentes en materia agrícola.

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

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

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

En el caso de las medidas tendentes a la reducción de la contaminación difusa la falta de consideración de este tipo de medidas en las ayudas de la PAC limita notablemente la viabilidad económica de las mismas.

También se prevé que la capacidad presupuestaria pública no podrá asumir las medidas para mejorar la conectividad lateral en los plazos establecidos por la planificación hidrológica para todas las masas de agua afectadas por esta presión.

Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural, en el caso de la contaminación puntual y no prevista para el resto.

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).

Por otro lado, el coste de inversión de las medidas relacionadas con la contaminación difusa es muy variable en función del tipo de actuaciones que se lleven a cabo. Será mínimo en el caso de la aplicación de códigos de buenas prácticas agrarias y en el cambio a siembra directa, y muy elevada en el caso de la adquisición/compensación de terrenos para crear bandas de protección. En el caso de la continuidad lateral, el coste de inversión de las medidas de restauración fluvial es muy variable en función del tipo de actuaciones necesarias y de otras variables, como la necesidad de adquirir o compensar por ocupación de terrenos u otros bienes.

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

Limitación de las condiciones naturales

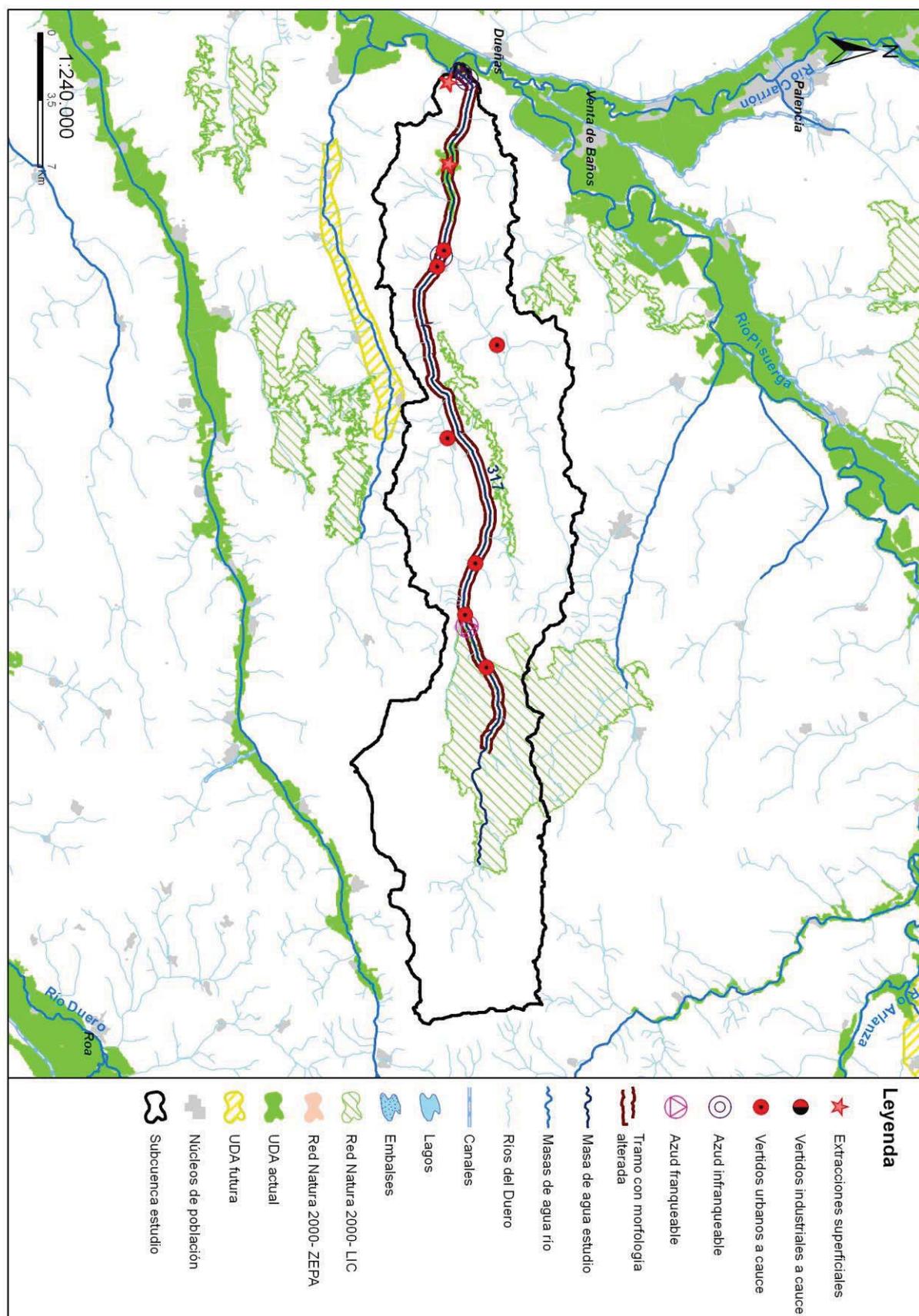
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

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

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
317	Objetivos menos rigurosos	IPS \geq 12,4; IBMWP \geq 56,6	Nitrato \leq 25mg/l; Fósforo \leq 0,4 mg/l	IC \leq 6; ICLAT \leq 83,85; 0,5 \leq IAH \leq 1,5



Categoría: Río natural**Longitud (m):** 17.130**Tipo:** 3 - Ríos de las penillanuras silíceas de la Meseta Norte**Zonas protegidas:** Red Natura 2000**Presiones identificadas****a) Hidromorfológicas:****Presas y azudes**

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1006524	Desconocido. Azud sobre el arroyo de Casal	0,4		Regulación	Sin catalogar	No (IF= 60)

Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300085	AYO DEL MOLINO DE ENMEDIO_1	3984
1300086	RGT DEL CORREO_1	808
1300087	AYO DE LA BURGA DE ENMEDIO_1	2307
Porcentaje de la masa afectada por canalización		37,41 %

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
21205292	E.L. FARAMONTANOS DE TABARA	800	36562	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21205444	E.L. MORERUELA DE TABARA	500	30400	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21205517	E.L. POZUELO DE TABARA	243	12798	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21205627	E.L. TABARA	1990	62306	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 12,13 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 62,6FQ: 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
IBMWP	53,00	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
6400145	EMISARIO Y E.D.A.R. DE TÁBARA	21205627	Tratamiento adecuado	2010-2015	JCyL	1.363.002 €
6400664	MEJORA E.D.A.R. DE FARAMONTANOS DE TÁBARA	21205292	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	231.015 €
6403544	Medidas de mejora en la inspección, vigilancia y control de vertidos	21205627	Inspección y vigilancia	2016-2021	CHD	0 €

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

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

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

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

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

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

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

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

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

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

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

Prórroga (artículo 4.4 DMA)

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

Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)

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

Viabilidad técnica y plazo

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

Análisis de costes desproporcionada

a) Capacidad de gasto

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

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

b) Análisis coste-beneficio

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

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

Limitación de las condiciones naturales

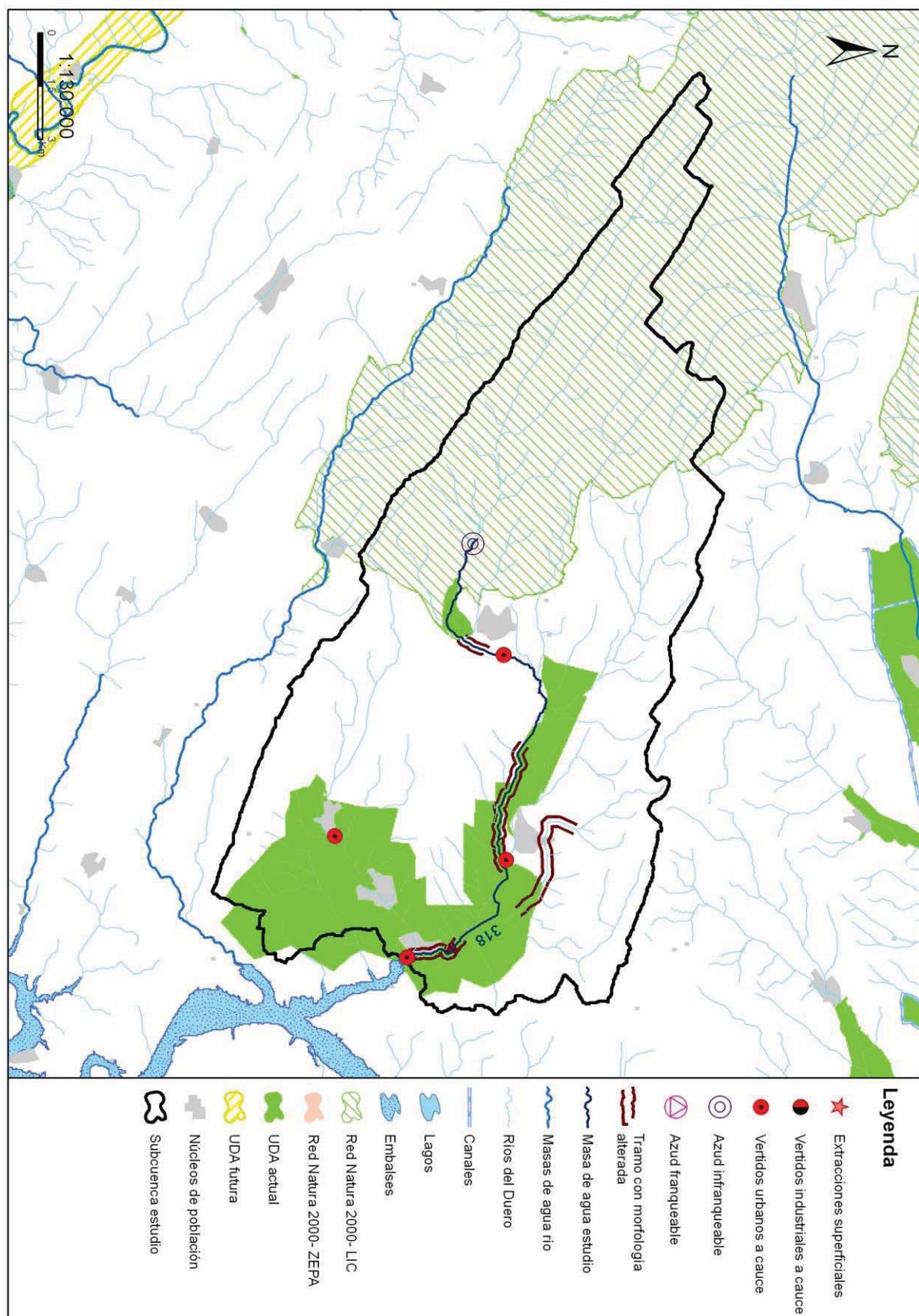
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica.

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
318	Buen estado para 2027	IPS \geq 13,0; IBMWP \geq 62,6	Nitrato \leq 25mg/l; Fósforo \leq 0,4 mg/l	IC \leq 6; ICLAT \leq 60; 0,5 \leq IAH \leq 1,5



Categoría: Río natural

Longitud (m): 19.528

Tipo: 11 - Ríos de montaña mediterránea silícea

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)
1005795	El Botón	2		Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 55)
1005806	Arganza	1,4		Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 50)
1005810	Siete Ojos	0,8		Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 20)
1005811	Desconocido. Azud sobre el río Navaleno	1		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 80)
1007760	Sin nombre	2		Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 100)
1007767	Sin nombre	0,3		Sin definir	Sin catalogar	No (IF= 35)

Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300347	RIO NAVALENO_1	626
Porcentaje de la masa afectada por canalización		2,86 %

b) Extracciones de agua (superficial):

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10004545	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	50.000
10004569	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Industrias Consumo	788.400

c) Contaminación puntual

Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21204456	E.L. NAVALENO	4000	227124	Tratamiento secundario - Otros	Urbano o asimilable	Adecuado
21204527	E.L. SAN LEONARDO DE YAGÜE	2500	430000	Tratamiento secundario - Otros	Urbano o asimilable	Adecuado
21204528	MERENDERO Y ALMACEN DE HERRMIENTAS	0	30	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 8,41 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras

Objetivos primer horizonte

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

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

Bio: IPS \geq 13,1; IBMWP \geq 96,5

FQ: 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	17,41	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	1007767	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1007760	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005811	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005810	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	1005806	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005795	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.

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

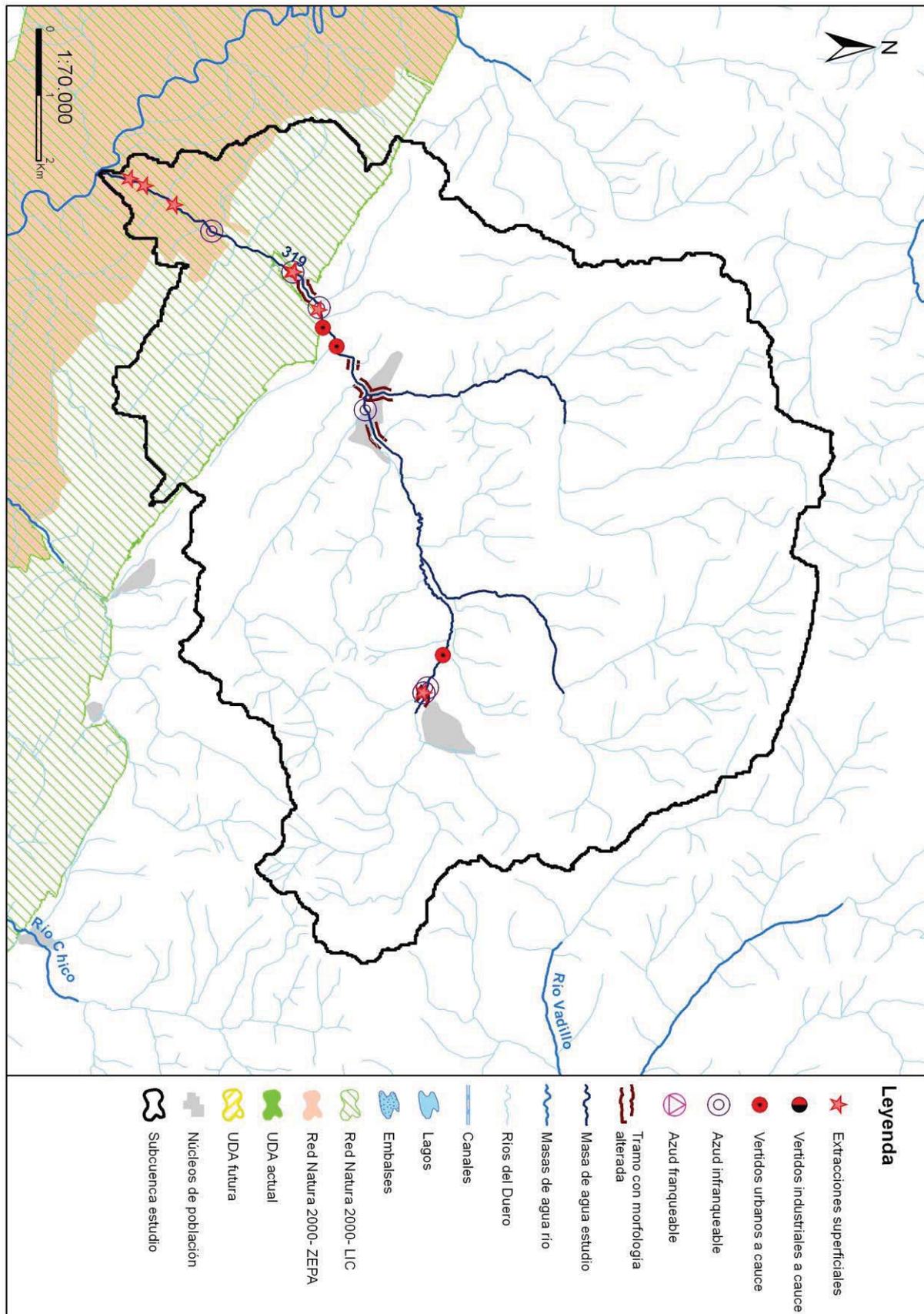
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
319	Buen estado para 2027	IPS \geq 13,1; IBMWP \geq 96,5	Nitrato \leq 25mg/l; Fósforo \leq 0,4 mg/l	IC \leq 6; ICLAT \leq 60; 0,5 \leq IAH \leq 1,5



Categoría: Río natural**Longitud (m):** 7.931**Tipo:** 12 - Ríos de montaña mediterránea calcárea**Zonas protegidas:** Zona captación abastecimiento**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
	Poligono Industrial "La Nava" (Cabrejas del Pinar)	-	No autorizado	Fosa séptica	Industrial	-

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 5,65 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	91,00	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: se ha identificado un vertido "no autorizado" en esta subcuenca, por lo que no se descarta la aplicación de las medidas necesarias para que se lleve a cabo un tratamiento adecuado de mismo, así como el control y seguimiento de las características de dicho vertido, en cumplimiento de la normativa sectorial.

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

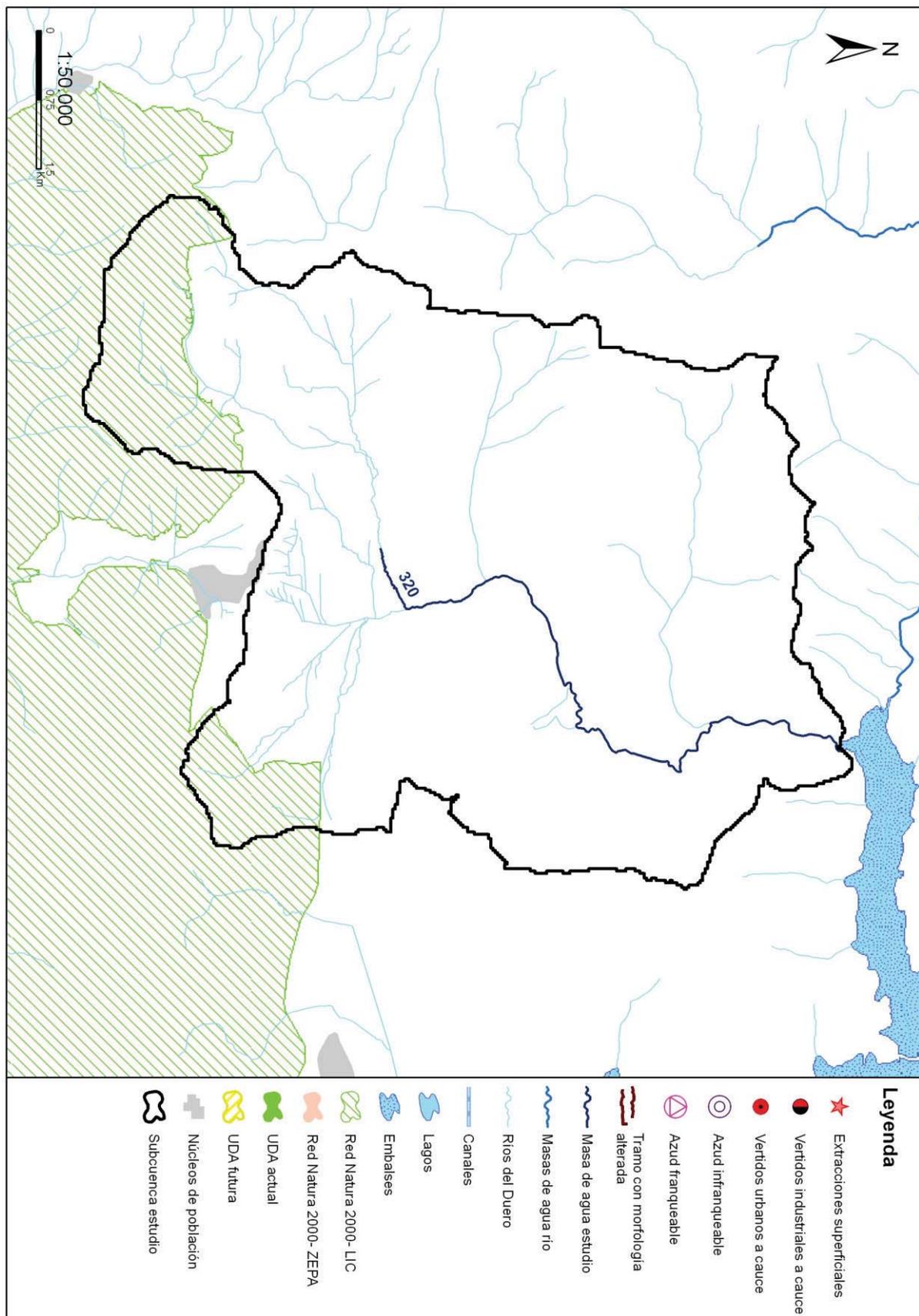
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica.

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
320	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):** 13.581**Tipo:** 12 - Ríos de montaña mediterránea calcárea**Zonas protegidas:** No presenta coincidencia con ninguna zona protegida.**Presiones identificadas****a) Hidromorfológicas:****Presas y azudes**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

Canalizaciones

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

b) Extracciones de agua (superficial):

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
21204357	E.L. CIDONES	225	9963	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204359	E.L.M. VILLAVERDE DEL MONTE (CIDONES)	150	4500	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21204360	E.L.M. OCENILLA (CIDONES)	140	5057	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204535	E.L.M. TOLEDILLO (SORIA)	40	2920	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21204538	CAMPAMENTO JUVENIL DE SOTOLENGO	200	4050	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21204541	RESTAURANTE CASA DEL GUARDA	200	8213	Tratamiento secundario - Fangos activados	Industrial	Adecuado
21204542	HOTEL VALONSADERO	80	6351	Tratamiento secundario - Fangos activados	Urbano o asimilable	Adecuado

d) Contaminación difusa

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 23,32 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: $IPS \geq 12,2$; $IBMWP \geq 93,0$ 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	75,00	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
Oxígeno	4,96	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	21204357	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204360	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €

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

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

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

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

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

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

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

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

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

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

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

Prórroga (artículo 4.4 DMA)

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

Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)

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

Viabilidad técnica y plazo

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

Análisis de costes desproporcionada

a) Capacidad de gasto

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

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

b) Análisis coste-beneficio

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

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

Limitación de las condiciones naturales

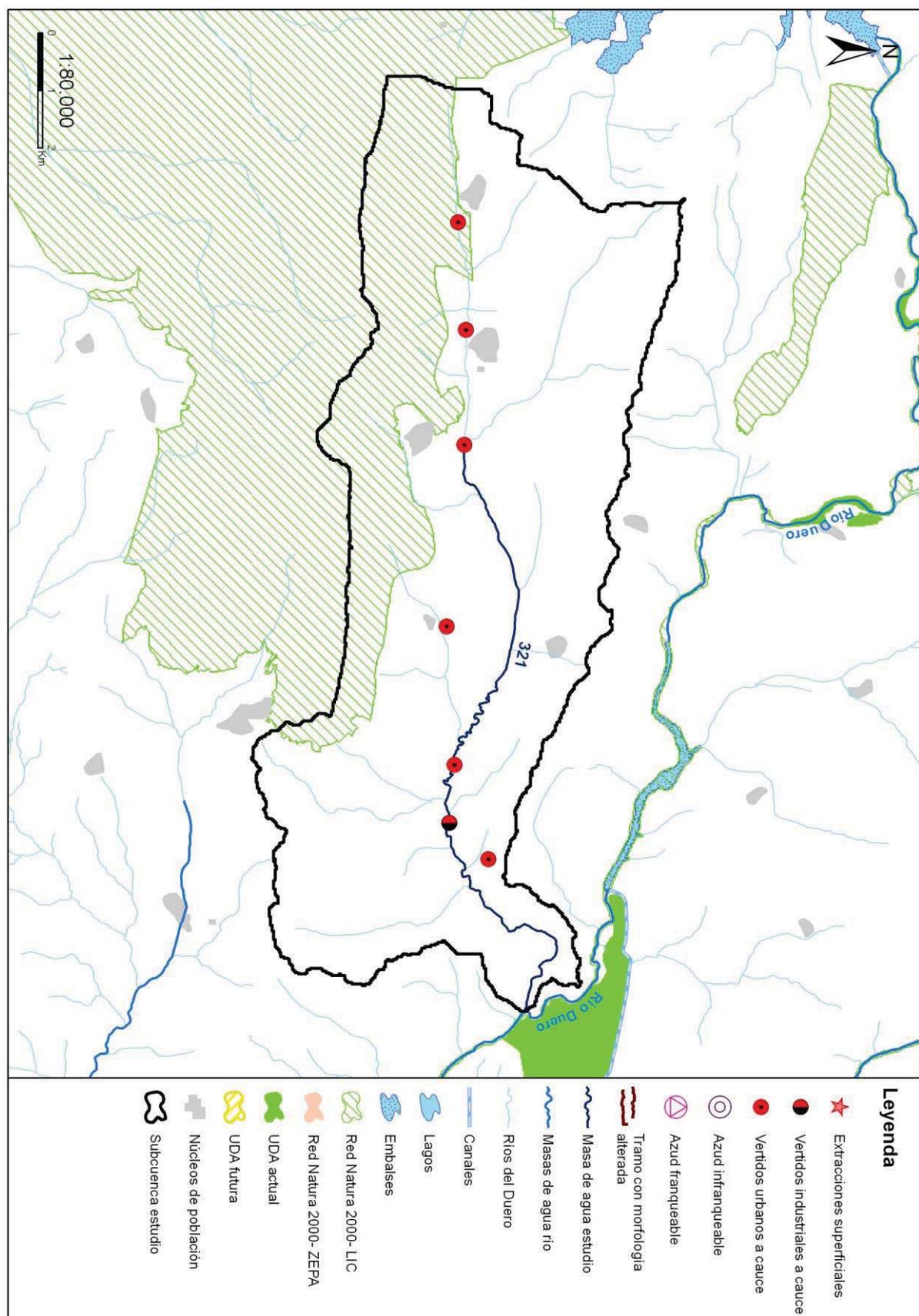
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica.

Objetivo e indicadores adoptados

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



Categoría: Río natural**Longitud (m):** 28.878**Tipo:** 4 - Ríos mineralizados de la Meseta Norte**Zonas protegidas:** No presenta coincidencia con ninguna zona protegida**Presiones identificadas****a) Hidromorfológicas:****Presas y azudes**

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005273	La Molinilla			Sin definir	Sin catalogar	No (IF= 70)
1005274	Presa del Molino de Abajo			Sin definir	Sin catalogar	No (IF= 100)
1005275	Presa del Molino del Medio			Sin definir	Sin catalogar	No (IF= 70)
1005276	Presa del Molino de Arriba			Sin definir	Sin catalogar	No (IF= 65)
1007548	Presa del Molino de Alba	1,2		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 25)
1007763	Sin nombre	1,1		Control avenidas	Sin catalogar	No (IF= 60)

Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300906	AYO DE LOS MADRAZO	10305
1300907	AYO DE LOS MADRAZO	1711
1300908	AYO DE LOS MADRAZO	4704
1300909	AYO DE LOS MADRAZO	586
1300910	AYO DE LOS MADRAZO	107
1300911	AYO DE LOS MADRAZO	2468
1300912	AYO DE LOS MADRAZO	997
1300913	AYO DE LOS MADRAZO	13
1301211	AYO DE LOS MADRAZO	3238
Porcentaje de la masa afectada por canalización		97,27 %

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
21202094	E.L. ALBA DE CERRATO	220	8369	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21202615	E.L. POBLACION DE CERRATO	249	5382	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21202701	E.L. CUBILLAS DE CERRATO	249	8000	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21202744	E.L. HERMEDES DE CERRATO	175	10950	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203029	E.L. VERTAVILLO	400	18889	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21203030	Vivienda Unifamiliar (VERTAVILLO)	2	110	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21205065	E.L. VALORIA LA BUENA	900	50000	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 36,67 kg de excedente de nitrato por hectárea.

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

Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras

Objetivos primer horizonte

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

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

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

FQ: O₂ \geq 5mg/l; 6 \leq pH \leq 9; Amonio \leq 1mg/l; Nitrato \leq 25mg/l; Fósforo \leq 0,4mg/l

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

Brecha_Proyecto RD Valoración de Estado

Estado ecológico (2013)_RD Moderado

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

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IBMWP	39,00	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
IC	13,51	Moderado	Bueno	Bueno	Bueno
ICLAT	97,27	Moderado			
Nitrato	37,47	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
6400487	NUEVA E.D.A.R. DE VALORIA LA BUENA	21205065	Tratamiento adecuado	2016-2021	CHD	1.040.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21203029	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21202615	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21202701	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21202094	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21202744	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	1007763	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1007548	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005276	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	5.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005275	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	5.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005274	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	5.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005273	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	5.000 €

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

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

Código medida	Nombre	% Canalizado	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad (2028-2033)	97,27	Retirada/ retranqueo de motas y/o descanalizaciones	2028-2033	CHD	1.506.800 €

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; así como otras medidas adicionales tales como la generalización de la siembra directa o la creación de bandas de protección (buffer strips).

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
6403642	Medidas de actuación en materia de bandas de protección (buffer strips) para la reducción de la contaminación difusa de origen agrario (nutrientes y plaguicidas)	23800297	Bandas de protección (buffer strips)	2022-2033	JCyL	2.666.654 €
6403639	Medidas de gestión para la reducción de la contaminación difusa de origen agrario (nutrientes y plaguicidas)	23800297	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.

Por otro lado, la viabilidad de las medidas relacionadas con la contaminación difusa, queda limitada al éxito que tenga la aplicación de códigos de buenas prácticas agrarias, que son voluntarios y a la adecuada aplicación de los Programas de Actuación en zonas vulnerables a la contaminación por nitratos; así como otras medidas adicionales tales como la generalización de la siembra directa o la creación de bandas de protección (buffer strips), mientras no haya una mayor implicación por parte de las autoridades competentes en materia agrícola.

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

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

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

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

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

En el caso de que no se produzcan cambios en las prácticas agrícolas actuales, la capacidad presupuestaria pública tampoco puede asumir las medidas tendentes a la reducción de la contaminación difusa dentro de los plazos establecidos por la planificación para todas las masas de agua afectadas por esta presión.

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.).

Por otro lado, el coste de inversión de las medidas relacionadas con la contaminación difusa es muy variable en función del tipo de actuaciones que se lleven a cabo. Será mínimo en el caso de la aplicación de códigos de buenas prácticas agrarias y en el cambio a siembra directa, cuyos costes repercutirían directamente en los agricultores, y muy elevada en el caso de la adquisición/compensación de terrenos para crear bandas de protección.

En cuanto al coste de inversión de las medidas de restauración fluvial es muy variable en función del tipo de actuaciones necesarias y de otras variables, como la necesidad de adquirir o compensar por ocupación de terrenos u otros bienes.

Beneficios: mejora de las condiciones de laminación de avenidas y las hidromorfológicas y, consecuentemente, la seguridad de las personas y los bienes y estado de los ecosistemas acuáticos. También mejora de la calidad de las aguas, con una mayor garantía en

la calidad del agua para consumo humano.

Limitación de las condiciones naturales

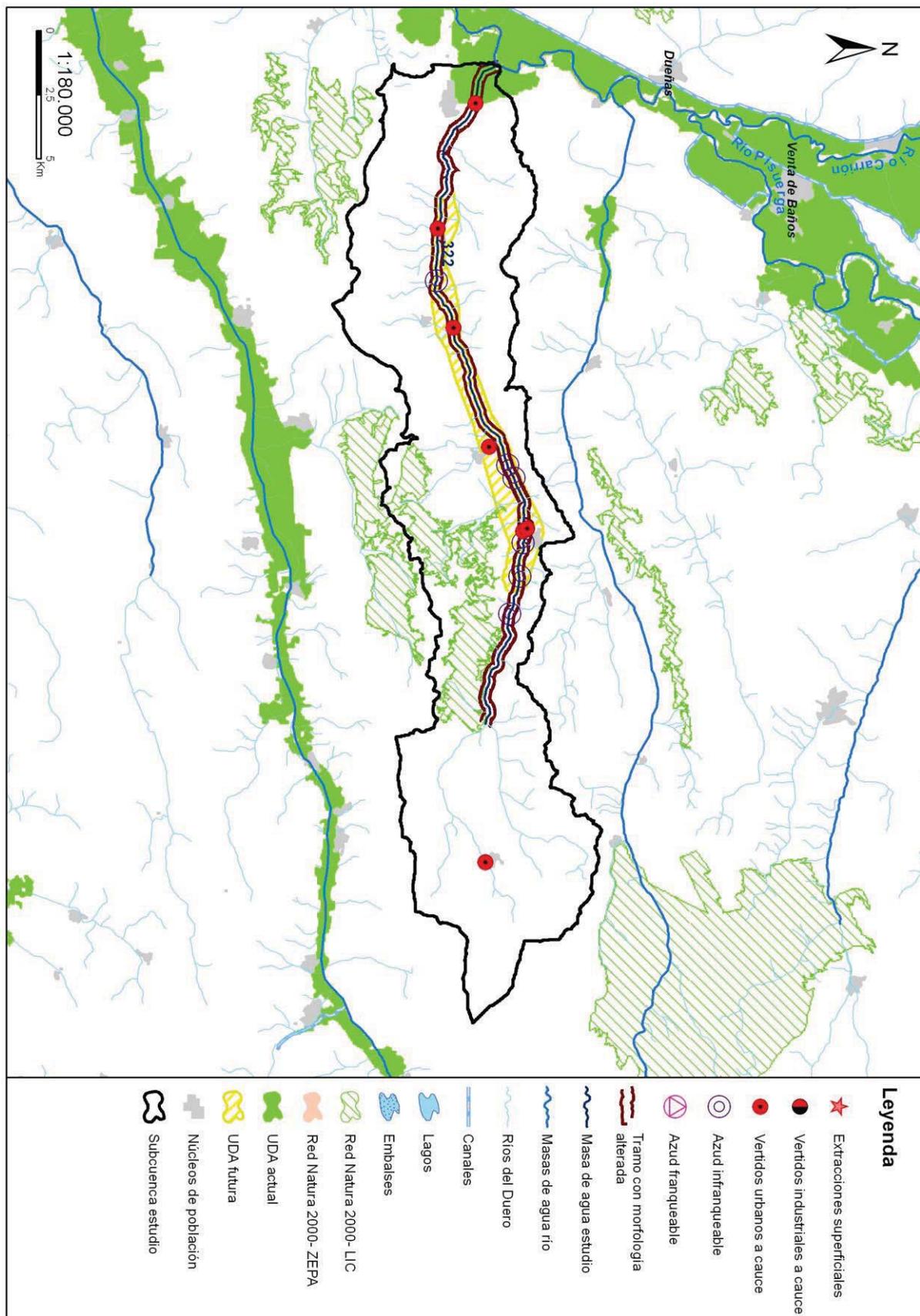
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

La masa de agua está muy afectada por la actividad humana, ya que en la subcuenca vertiente la actividad agropecuaria es muy intensa y no es proclive a los cambios culturales necesarios para disminuir los excedentes de fertilización. Por otra parte existen condicionantes hidromorfológicos que acentúan el problema. Además, presenta numerosas barreras longitudinales y una gran ocupación de las márgenes, que alteran completamente la conectividad del cauce con su zona inundable, así como la capacidad natural de laminación.

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
322	Objetivos menos rigurosos	IPS \geq 12,4; IBMWP \geq 56,6	Nitrato \leq 37,47 mg/l; Fósforo \leq 0,4 mg/l	ICLAT \leq 97,27



Categoría: Río natural**Longitud (m):** 7.969**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)
1005832	Comunidad de Regantes del Aranzuelo			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 70)
1005833	CCRR Aranzuelo			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 90)
1005834	Comunidad de Regantes de Torre			Energía, Riegos	Sin catalogar	No (IF= 60)
1007758	Sin nombre	0,7		Aforo de caudales, Paso vías de comunicación	Sin catalogar	No (IF= 30)

Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300342	RIO ARANZUELO O RÍO HOZARROYO_	23070
Porcentaje de la masa afectada por canalización		48,82 %

b) Extracciones de agua (superficial):

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10003587	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	32.000
10004040	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	32.000
10008128	DESCONOCIDO	En trámite del derecho	Regadíos	4.543.965

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

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21200559	E.L. ARAUZO DE MIEL	380	21900	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21200560	E.L.M. DOÑA SANTOS (ARAUZO DE MIEL)	70	3285	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21200561	ASERRADERO DE MADERA "HIJOS DE TOMAS MARTIN"	0	220	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21200562	E.L. ARAUZO DE SALCE	150	6844	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 19,63 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

Nuevas modificaciones (art. 4.7 DMA): presa de Aranzuelo y ZR Aranzuelo.

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: 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	31,37	Moderado	Moderado	Bueno	Bueno

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

Estado químico (2013)_RD Bueno

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

Estado global (2013)_RD Peor que bueno

Medidas necesarias

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

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

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21200560	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400672	EMISARIO Y E.D.A.R. DE ARAUZO DE MIEL	21200559	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	336.814 €

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	1007758	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005834	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €

Código medida	Nombre	Código azud	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005833	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005832	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €

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

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

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

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

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

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

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

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

Prórroga (artículo 4.4 DMA)

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

Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)

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

Viabilidad técnica y plazo

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

Análisis de costes desproporcionados

a) Capacidad de gasto

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

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

b) Análisis coste-beneficio

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

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

Limitación de las condiciones naturales

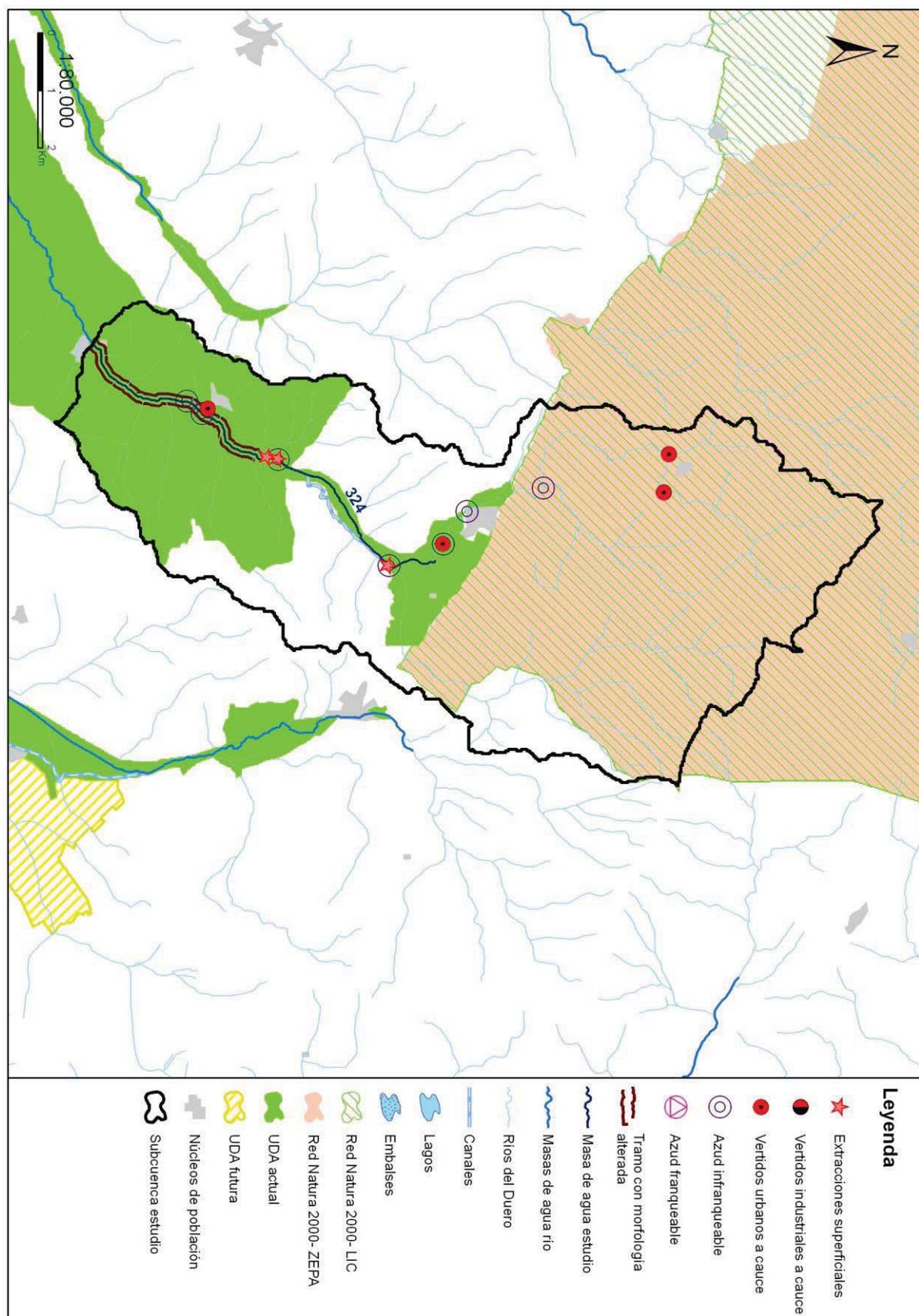
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
324	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



Código (DU-) y nombre: 326 Río Rituerto y desde cabecera hasta la confluencia con río Araviana, río Araviana desde confluencia con arroyo de la Matilla hasta confluencia con río Rituerto, y arroyos de la Carrera, de los Pozuelos, de las Hazas y de los Tajones

Categoría: Río natural

Longitud (m): 46.500

Tipo: 12 - Ríos de montaña mediterránea calcárea

Zonas protegidas: No presenta coincidencia con ninguna zona protegida

Presiones identificadas

a) Hidromorfológicas:

Presas y azudes

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005808	Desconocido. Azud sobre el río Rituerto			Aforo de caudales	Sin catalogar	No (IF= 65)

Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300361	AYO DE LOS POZUELOS O DE LA ROYA	642
1300363	AYO DE LA VEGA O ARROYO DE LA CA	1736
1300369	AYO DE LOS TAJONES_1	2508
1300376	RIO RITUERTO_1	6370
1300807	SN	1429
1300808	RIO ARAVIANA O DEL MOLINO	2610
1300809	AYO DE LAS HAZAS	1323
1300810	RIO ARAVIANA O DEL MOLINO	396
1300811	RIO ARAVIANA O DEL MOLINO	939
Porcentaje de la masa afectada por canalización		42,48 %

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
21204035	E.L. VALDEGEÑA	58	3563	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204165	E.L.M. OMEÑACA (ARANCON)	26	1593	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204166	E.L.M. NIEVA DE CALDERUELA (ARANCON)	7	365	Tratamiento secundario - Lechos bacterianos o biofiltros	Urbano o asimilable	Adecuado
21204289	E.L. HINOJOSA DEL CAMPO	150	3942	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21204459	E.L. NOVIERCAS	250	15078	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204460	E.L. PINILLA DEL CAMPO	21	1600	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204466	E.L. POZALMURO	250	7053	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204552	E.L. TAJAHUERCE	80	3011	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204582	E.L. VILLAR DEL CAMPO	50	1713	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado

d) Contaminación difusa

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 35,30 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.

Código (DU-) y nombre: 326 Río Rituerto y desde cabecera hasta la confluencia con río Araviana, río Araviana desde confluencia con arroyo de la Matilla hasta confluencia con río Rituerto, y arroyos de la Carrera, de los Pozuelos, de las Hazas y de los Tajones

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 12,2; IBMWP \geq 93,0

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
IBMWP	86,00	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	21204459	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204466	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204552	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204035	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204165	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204460	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €

Código (DU-) y nombre: 326 Río Rituerto y desde cabecera hasta la confluencia con río Araviana, río Araviana desde confluencia con arroyo de la Matilla hasta confluencia con río Rituerto, y arroyos de la Carrera, de los Pozuelos, de las Hazas y de los Tajones

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

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

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

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

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

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

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

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

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

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

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

Prórroga (artículo 4.4 DMA)



a) Limitaciones técnicas



b) Costes desproporcionados



c) Limitación de condiciones naturales



Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)



a) Muy afectada por la actividad humana



b) Limitación de condiciones naturales



c) Costes desproporcionados



Viabilidad técnica y plazo

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

Análisis de costes desproporcionado

a) Capacidad de gasto

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

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

b) Análisis coste-beneficio

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

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

Limitación de las condiciones naturales

No procede.

Muy afectada por la actividad humana

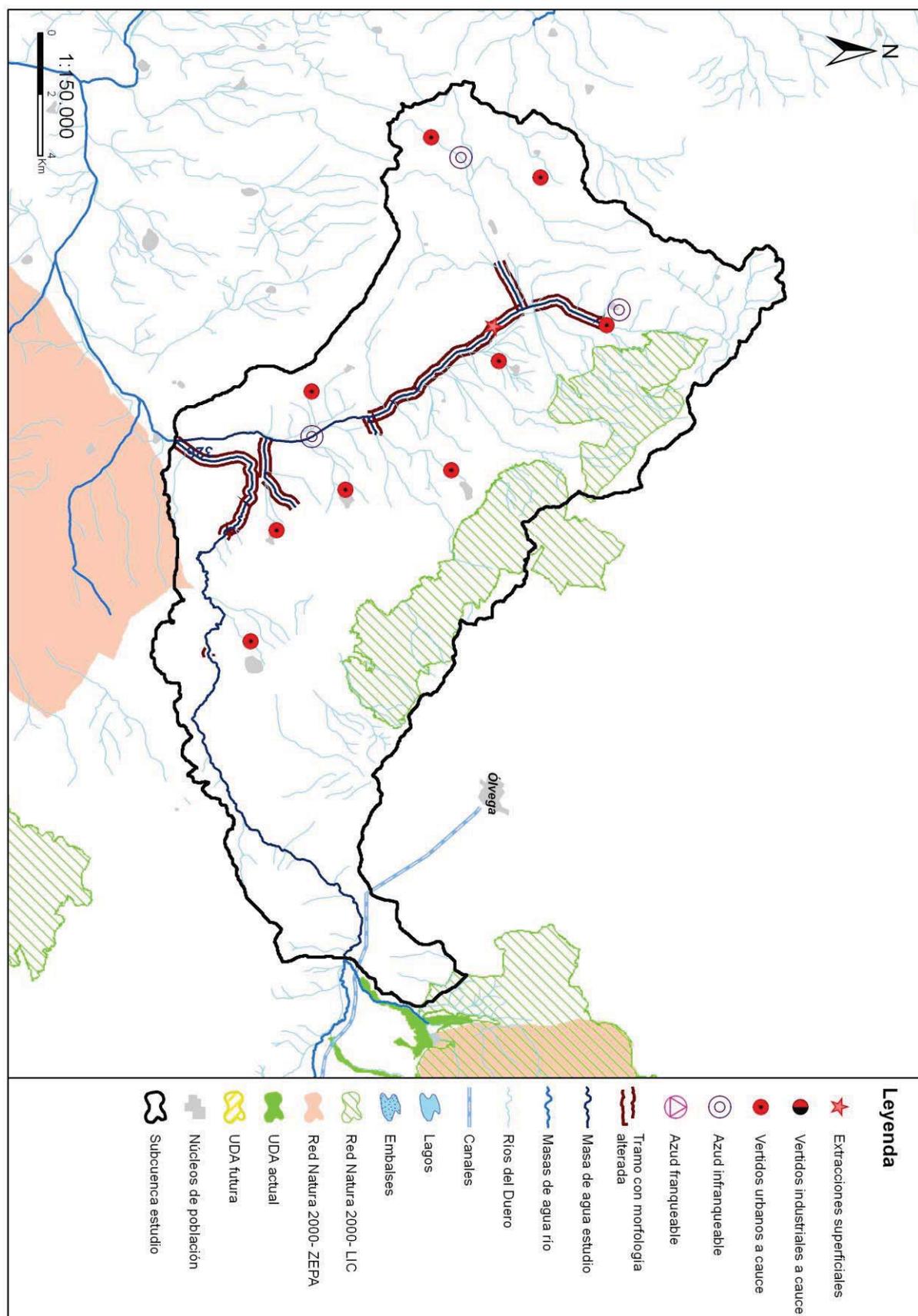
No aplica.

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos

Código (DU-) y nombre: 326 Río Rituerto y desde cabecera hasta la confluencia con río Araviana, río Araviana desde confluencia con arroyo de la Matilla hasta confluencia con río Rituerto, y arroyos de la Carrera, de los Pozuelos, de las Hazas y de los Tajones

326	Buen estado para 2027	IPS \geq 12,2; IBMWP \geq 93,0	Nitrato \leq 25mg/l; Fósforo \leq 0,4 mg/l	IC \leq 6; ICLAT \leq 60; 0,5 \leq IAH \leq 1,5
-----	-----------------------	---------------------------------------	--	--



Categoría: Río muy modificado

Longitud (m): 61.271

Tipo: 12 - Ríos de montaña mediterránea calcárea

Zonas protegidas: No presenta coincidencia con ninguna zona protegida

Presiones identificadas

a) Hidromorfológicas:

Presas y azudes

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300367	AYO DEL CURATO_1	2979
1300379	SN_1_8	1395
1300799	AYO DE LAS HUERTAS O DE LA VEGUILLA	3056
1300800	SN	776
1300801	RIO RITUERTO	22725
1300802	AYO DE LAS HUERTAS O DE LA VEGUILLA	4793
1300803	RIO RITUERTO	2780
1300804	AYO DE LA VEGA	14850
1300805	AYO DE LA VEGA	604
1300806	RIO RITUERTO	2835
1300808	RIO ARAVIANA O DEL MOLINO	2610
Porcentaje de la masa afectada por canalización		91,58 %

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
21204024	E.L.M. VILLANUEVA DE ZAMAJON (TEJADO)	21	1260	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204026	E.L.M. CASTIL DE TIERRA (TEJADO)	14	876	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204051	E.L. ALDEALAFUENTE	110	4650	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204052	E.L.M. TAPIELA (ALDEALAFUENTE)	30	1185	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204060	E.L. ALIUD	59	1857	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21204154	E.L. ALMENAR DE SORIA	250	11125	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204155	E.L.M. CARDEJON (ALMENAR DE SORIA)	90	2457	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204156	E.L.M. CASTEJON DEL CAMPO (ALMENAR DE SORIA)	40	1137	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204157	E.L.M. ESTERAS DE LUBIA (ALMENAR DE SORIA)	65	1820	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204158	E.L.M. JARAY (ALMENAR DE SORIA)	65	1911	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204159	E.L.M. PERONIEL DEL CAMPO (ALMENAR DE SORIA)	80	2412	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21204164	E.L.M. TOZALMORO (ARANCON)	25	1386	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21204263	E.L. BUBEROS	70	3280	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21204284	E.L. GOMARA	599	71850	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21204285	E.L.M. PAREDESROYAS (GOMARA)	25	849	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204286	E.L.M. ABION (GOMARA)	50	2857	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204334	E.L. CABREJAS DEL CAMPO	71	3902	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204335	E.L.M. OJUEL (CABREJAS DEL CAMPO)	30	1533	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204345	E.L. CANDILICHERA	99	4787	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204346	E.L.M. CARAZUELO (CANDILICHERA)	39	2054	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204347	E.L.M. MAZALVETE (CANDILICHERA)	46	2382	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204348	E.L.M. FUENTETECHA (CANDILICHERA)	57	3063	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204559	E.L. TEJADO	113	6953	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204560	E.L.M. ZAMAJON (TEJADO)	15	1260	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204561	E.L.M. SAUQUILLO DE BOÑICES (TEJADO)	10	712	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204588	E.L. VILLASECA DE ARCIEL	65	3220	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado

d) Contaminación difusa

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 37,22 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras

Objetivos primer horizonte

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

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

Brecha_Proyecto RD Valoración de Estado

Estado ecológico (2013)_RD Moderado

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

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IBMWP	72,00	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
ICLAT	91,58	Ver nota (*)			

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

Estado químico (2013)_RD Bueno

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

Estado global (2013)_RD Peor que bueno

Medidas necesarias

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

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

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400469	MEJORA E.D.A.R. DE GOMARA	21204284	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	365.748 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204286	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204561	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204026	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204560	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204024	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204285	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204164	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204052	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204335	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204346	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204347	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204154	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204348	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204060	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	21204158	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204157	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204334	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204155	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204345	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204051	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204559	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204156	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €

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

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

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

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

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

Código medida	Nombre	% Canalizado	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad (2028-2033)	91,58	Retirada/ retranqueo de motas y/o descanalizaciones	2028-2033	CHD	2.708.892 €

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.

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

Análisis de costes desproporcionado

a) Capacidad de gasto

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

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

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

b) Análisis coste-beneficio

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

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

Limitación de las condiciones naturales

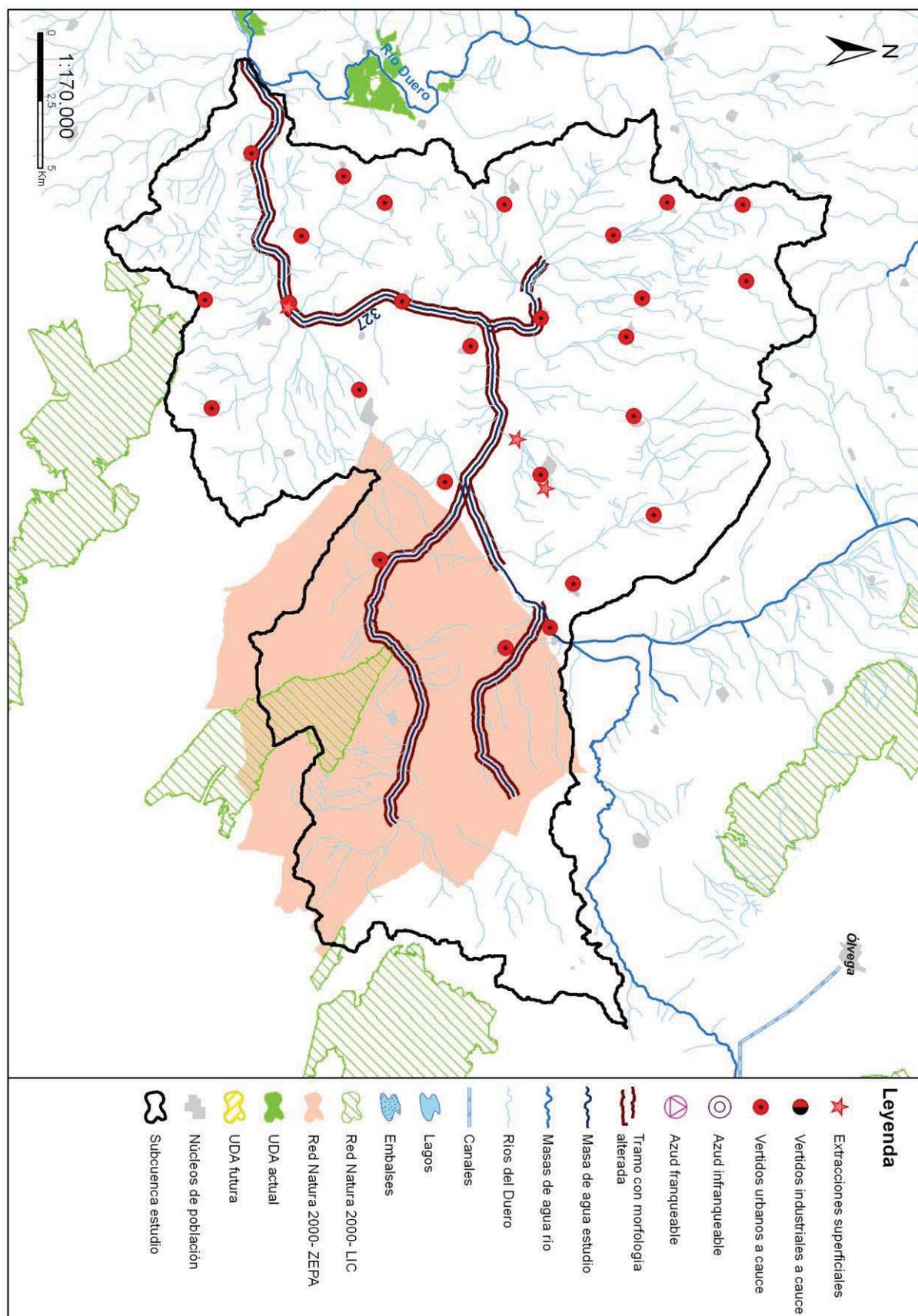
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

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

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
327	Buen potencial ecológico y buen estado químico para 2027	IPS \geq 12,2; IBMWP \geq 93,0	Nitrato \leq 25mg/l; Fósforo \leq 0,4 mg/l	IC \leq 6; ICLAT \leq 91,58; 0,5 \leq IAH \leq 1,5



Categoría: Río natural

Longitud (m): 29.199

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)
1005825	Presas de los RICAS			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 95)
1005836	Arturo Rica			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 95)
1005847	LA MAGDALENA			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 40)
1005858	R. GENERAL 10441; Fábrica			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 40)
1005869	Comunidad de Regantes Quintanarraya			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)
10009598	LA RASA	Con concesión/Con derecho	Industrias Ocio	10.519
10016621	EL BARRANCO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.988

c) Contaminación puntual

Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21200337	E.L. HUERTA DEL REY	1000	54750	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21200338	E.L.M. QUINTANARRAYA (HUERTA DEL REY)	200	10895	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21200339	E.L.M. PEÑALBA DE CASTRO (HUERTA DEL REY)	249	8122	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21200340	E.L.M. HINOJAR DEL REY (HUERTA DEL REY)	170	6406	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21200641	ASERRADERO Y FABRICA DE EMBALAJES RIBSA S.A (PV-1, aguas residuales domésticas)	0	585	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21200642	ASERRADERO Y FABRICA DE EMBALAJES RIBSA, S.A. (PV-2, OFICINAS Y Vivienda Unifamiliar)	0	1200	Tratamiento secundario - Otros	Urbano o asimilable	Adecuado
21200643	PLANTA DE PRODUCCION DE PELLETS (HUERTA DEL REY)	0	1825	Tratamiento secundario - Otros	Urbano o asimilable	Adecuado
21204382	E.L. ESPEJA DE SAN MARCELINO	120	5094	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204385	E.L.M. LA HINOJOSA (ESPEJA DE SAN MARCELINO)	60	2081	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204387	E.L. ESPEJON	350	19126	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204388	CANTERA DE ROCA ORNAMENTAL	0	41143	Tratamiento primario - Decantación primaria	Industrial	No adecuado

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21204389	ASEO DE OFICINA. URECHE PARADOR	10	329	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 29,61 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: 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	12,67	Moderado	Bueno	Bueno	Bueno

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

Estado químico (2013)_RD Bueno

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

Estado global (2013)_RD Peor que bueno

Medidas necesarias

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

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

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204387	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21200338	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	21200340	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204382	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204385	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400635	EMISARIO Y E.D.A.R. DE HUERTA DE REY	21200337	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	1.345.991 €
6403574	Control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales en la cuenca del Duero	21204388	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	1005869	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005858	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005847	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005836	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005825	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

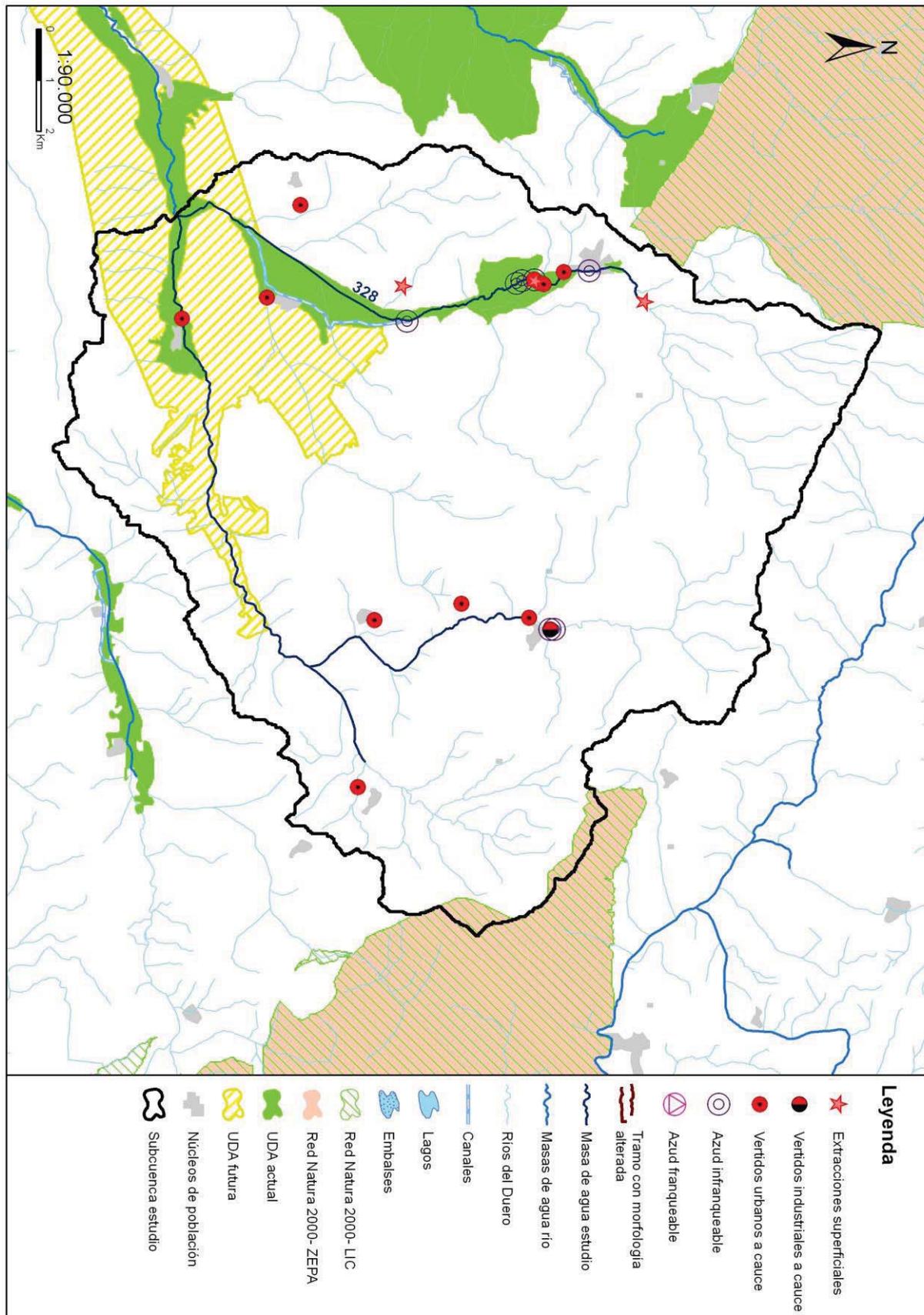
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
328	Buen estado para 2021	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): 24.644

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)
1005672	Azud de la Central Molino Rica Posada	1,5	100	Riegos, Usos industriales	En explotación	No (IF= 85)
1005673	Desconocido. Azud sobre cauce Ucero Chico	2		Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 85)
1005674	Desconocido. Azud sobre cauce Ucero Chico	0,6		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 40)
1005675	Desconocido. Azud sobre cauce Ucero Chico	1		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 20)
1005676	Desconocido. Azud sobre Ucero Chico	0,3		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 40)
1005677	Desconocido. Azud sobre cauce Ucero Chico	0,8		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 65)
1005678	Azud de la Central Río Ucero	0,49	58	Energía, Riegos	En explotación	Sí (IF= 55)
1005682	Desconocido. Azud sobre cauce la Veguilla	0,25		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 60)
1007471	Azud CR Río Ucero Chico			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 0)
1007740	Puente de Osma	1		Paso vías de comunicación	Sin catalogar	No (IF= 65)
1007743	Sin nombre	0,3		Ambiental	Sin catalogar	No (IF= 25)
1007744	Sin nombre	0,4		Ambiental	Sin catalogar	No (IF= 0)
1007750	Sin nombre	0,4		Ambiental	Sin catalogar	No (IF= 10)

Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300346	AYO DE LA VEGUILLA_1	4260
1300348	RIO UCERO_2	183
1300406	RIO UCERO_1_	15153
Porcentaje de la masa afectada por canalización		78,43 %

b) Extracciones de agua (superficial):

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10003797	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	630.000
10003853	LA COLADA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	648.160
10003854	LA PRESA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	534.016
10004045	PUENTE DE BARCEBALEJO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	1.200.000
10012329	SIN NOMBRE	Con concesión/con derecho	Desconocido	17.281.728
10042866	LOS ALUBIALES VIEJOS	Con concesión/Con derecho	Otros Abastecimientos	504

c) Contaminación puntual

Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21204029	E.L. UCERO	120	7500	Tratamiento secundario - Otros	Urbano o asimilable	Adecuado

C3digo	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21204030	PISCIFACTORIA Y CENTRO INTERPRETACION DE LA NATURALEZA DE UCERO	0	5834160	Tratamiento primario - F3sico-Qu3mico	Industrial	Adecuado
21204032	MOLINO RICA POSADA	4	300	Tratamiento primario - F3sico-Qu3mico	Urbano o asimilable	Adecuado
21204036	E.L. VALDEMALUQUE	170	6920	Tratamiento primario - F3sico-Qu3mico	Urbano o asimilable	No adecuado
21204562	E.L.M. VALDELINARES (VALDEMALUQUE)	40	1095	Tratamiento primario - F3sico-Qu3mico	Urbano o asimilable	Adecuado
21204563	E.L.M. SOTOS DEL BURGO (VALDEMALUQUE)	148	8377	Tratamiento primario - F3sico-Qu3mico	Urbano o asimilable	Adecuado
21204564	E.L.M. VALDEAVELLANO DE UCERO (VALDEMALUQUE)	40	1095	Tratamiento primario - F3sico-Qu3mico	Urbano o asimilable	Adecuado
21204565	E.L.M. AYLAGAS (VALDEMALUQUE)	20	1600	Tratamiento primario - F3sico-Qu3mico	Urbano o asimilable	Adecuado

d) Contaminaci3n difusa

Para la evaluaci3n de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitr3geno del MAGRAMA, obteni3ndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 11,74 kg de excedente de nitrato por hect3rea.

Teniendo en cuenta este valor y la concentraci3n en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa no sufre una presi3n significativa derivada de fuentes difusas.

Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras

Objetivos primer horizonte

Buen estado ecol3gico y buen estado qu3mico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminaci3n procedente de sustancias prioritarias

Valor de los indicadores en el l3mite de estado bueno/moderado:

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

FQ: $O2 \geq 5mg/l$; $6 \leq pH \leq 9$; $Amonio \leq 0,6mg/l$; $Nitrato \leq 25mg/l$; $F3sforo \leq 0,4mg/l$

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

Brecha_Proyecto RD Valoraci3n de Estado

Estado ecol3gico (2013)_RD Moderado

Tabla 1. Indicadores que no alcanzan el buen estado en 2013 (estado actual) para esta masa de agua y simulaci3n del estado en los escenarios futuros tras la aplicaci3n del programa de medidas

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IC	22,32	Moderado	Moderado	Bueno	Bueno
ICLAT	78,43	Moderado	Moderado	Bueno	Bueno

(*) En el caso de las masas muy modificadas: indicadores por los cuales se ha designado la masa como tal, aplic3ndose en la valoraci3n de estado lo sealado en el apartado 3º del art3culo 6º de la Normativa del Plan.

Estado qu3mico (2013)_RD Bueno

No se han simulado los indicadores utilizados para el c3lculo del estado qu3mico en escenarios futuros. No se prev3n presiones que supongan una alteraci3n del estado qu3mico.

Estado global (2013)_RD Peor que bueno

Medidas necesarias

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

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

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204036	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	1007750	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1007743	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1007740	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005682	Demolición	2022-2027	Titular aprovechamiento	5.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005678	Adecuación paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005677	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005676	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005675	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005674	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005673	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005672	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €

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

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

Código medida	Nombre	% Canalizado	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403658	Ejecución de Proyecto de Restauración Fluvial mediante	78,43	Retirada/ retranqueo de motas y/o	2016-2021	CHD	635.872 €

Código medida	Nombre	% Canalizado	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
	infraestructura verde (retirada/retranqueo de motas) en el río Ucero		descanalizaciones			

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 cuanto a la viabilidad técnica para mejorar la conectividad lateral de la masa de agua es suficiente, pues existen las tecnologías necesarias. Por otra parte, los Planes de Gestión del Riesgo de Inundación incluyen este tipo de medidas, lo cual supone un refuerzo técnico. Sin embargo, las canalizaciones 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. A veces la incisión producida como consecuencia de la canalización dificulta técnicamente la recuperación de las condiciones de referencia.

Análisis de costes desproporcionad

a) Capacidad de gasto

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

b) Análisis coste-beneficio

Costes: el coste de inversión de las medidas de restauración fluvial es muy variable en función del tipo de actuaciones necesarias (eliminación o retranqueo de barreras longitudinales, etc.) y de otras variables, como la necesidad de adquirir terrenos. Lo mismo sucede con el coste de inversión de las medidas para la mejora de la continuidad longitudinal de la masa que también es muy variable en función del tipo de actuaciones necesarias (demolición o permeabilización de la infraestructura transversal, etc.).

Beneficios: mejora de las condiciones de laminación de avenidas y las hidromorfológicas y, consecuentemente, la seguridad de las personas y los bienes y estado de los ecosistemas acuáticos.

Limitación de las condiciones naturales

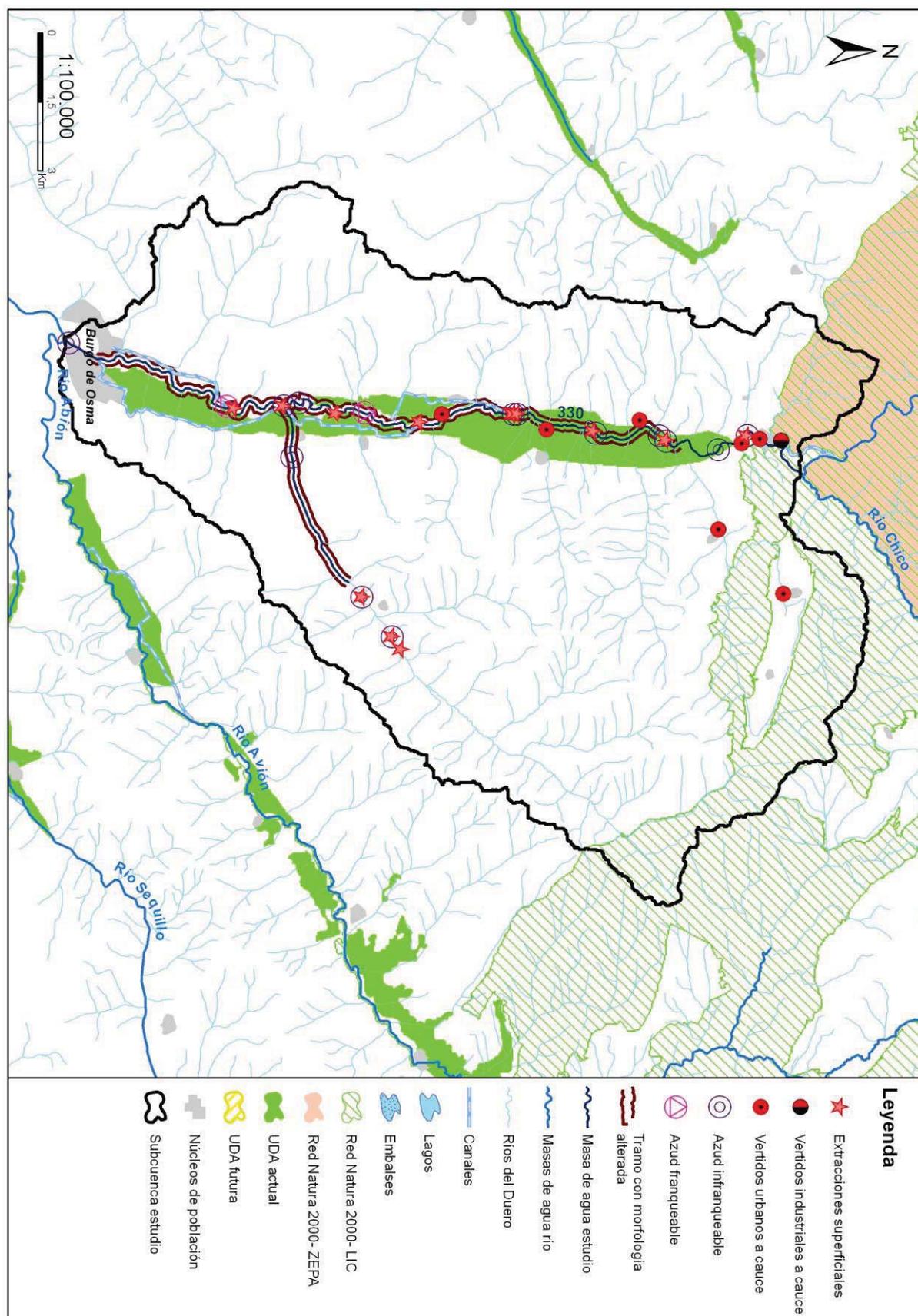
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

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



Categoría: Río natural

Longitud (m): 43.304

Tipo: 12 - Ríos de montaña mediterránea calcárea

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)
1005685	Desconocido. Azud sobre cauce Abión	2,8		Acuicultura	Sin catalogar	No (IF= 80)
1005686	Desconocido. Azud sobre cauce Abión	0,3		Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 20)
1005687	Desconocido. Azud sobre cauce Abión	1,2		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 55)
1005688	Desconocido. Azud sobre cauce Abión	0,6		Recreo	Sin catalogar	No (IF= 45)
1005689	Desconocido. Azud sobre el cauce Abión	1,5		Acuicultura, Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 70)
1005690	Desconocido. Azud sobre el cauce Abión	0,7		Energía, Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 25)
1005692	Desconocido. Azud sobre el cauce Abión	1		Riegos, Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 50)

Canalizaciones

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

b) Extracciones de agua (superficial):

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10084893	FINCA LA DIVISA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	72.000
10084894	FINCA LA DIVISA	Con concesión/con derecho	Desconocido	44.040
10084925	FINCA LA DIVISA	Con concesión/con derecho	Desconocido	84.000
10084977	FINCA LA DIVISA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	36.000
10084978	FINCA LA DIVISA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	72.000

c) Contaminación puntual

Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21204028	E.L. TORREBLACOS	80	2400	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21204269	E.L.M. SANTIUSTE (BURGO DE OSMA-CIUDAD DE OSMA)	60	1290	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21204272	E.L.M. TORRALBA DEL BURGO (BURGO DE OSMA-CIUDAD DE OSMA)	80	1635	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21204273	E.L.M. VALDENARROS (BURGO DE OSMA-CIUDAD DE OSMA)	75	1400	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21204325	E.L.M. VALDEALVILLO (RIOSECO DE SORIA)	60	1600	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204336	E.L. CABREJAS DEL PINAR	1500	109500	Tratamiento secundario - Otros	Urbano o asimilable	Adecuado
21204338	SOCIEDAD COOPERATIVA LABORAL DEL RIO	15	3285	Otros	Urbano o asimilable	Adecuado

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21204448	E.L. MURIEL DE LA FUENTE	150	6558	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21204449	PISCIFACTORIA LA FUENTONA	0	6306200	Tratamiento primario - Físico-Químico	Industrial	Adecuado
21204450	CASA DEL SABINAR (PALACIO DE SANTA COLOMA)	113	2738	Tratamiento secundario - Otros	Urbano o asimilable	Adecuado

d) Contaminación difusa

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 13,86 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras

Objetivos primer horizonte

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

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

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

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	7,97	Moderado	Bueno	Bueno	Bueno

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

Estado químico (2013)_RD Bueno

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

Estado global (2013)_RD Peor que bueno

Medidas necesarias

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

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

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU < 500 hab-eq	21204028	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	21204325	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	1005692	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1005690	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	5.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1005689	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1005688	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1005687	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1005686	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	5.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad	1005685	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 t3cnica y plazo

La viabilidad t3cnica para mejorar la conectividad longitudinal de la masa de agua, bien mediante la demolici3n o la permeabilizaci3n de infraestructuras transversales es suficiente, pues existen las tecnolog3as necesarias. Sin embargo, este tipo de presiones est3n muy presentes y extendidas en toda la demarcaci3n hidrogr3fica 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 m3s eficaz pues permite la permeabilidad total de la biota y del caudal s3lido, pero s3lo puede llevarse a cabo sobre infraestructuras fuera de uso. En las que est3n en funcionamiento s3lo cabe medidas paliativas que act3an s3lo sobre partes de la biota con escasa eficacia. En el caso de grandes infraestructuras puede existir una limitaci3n t3cnica por la altura del obst3culo. En el caso de la contaminaci3n puntual, las medidas m3s directamente aplicables consisten en la depuraci3n de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad t3cnica es elevada pues existen las tecnolog3as necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificaci3n por cuestiones presupuestarias.

An3lisis de costes desproporcionad

a) Capacidad de gasto

La capacidad presupuestaria p3blica no puede asumir todas las medidas puntuales de depuraci3n en el primer horizonte. Adem3s, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantaci3n de dichas medidas dado que no tienen est3mulos y tienen que asumir los costes de explotaci3n.

Recuperaci3n 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 p3blica 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 presi3n. Recuperaci3n de costes no prevista.

b) An3lisis coste-beneficio

Costes: los costes de inversi3n de las medidas de saneamiento y depuraci3n est3n contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015). Respecto al coste de inversi3n de las medidas para la mejora de la continuidad longitudinal de la masa es muy variable en funci3n del tipo de actuaciones necesarias (demolici3n o permeabilizaci3n de la infraestructura transversal, etc.).

Beneficios: mejora de las condiciones hidromorfol3gicas, y tambi3n de la calidad de las aguas y del estado de los ecosistemas acu3ticos que producir3, entre otros, una mayor garant3a en la calidad del agua para consumo humano.

Limitaci3n de las condiciones naturales

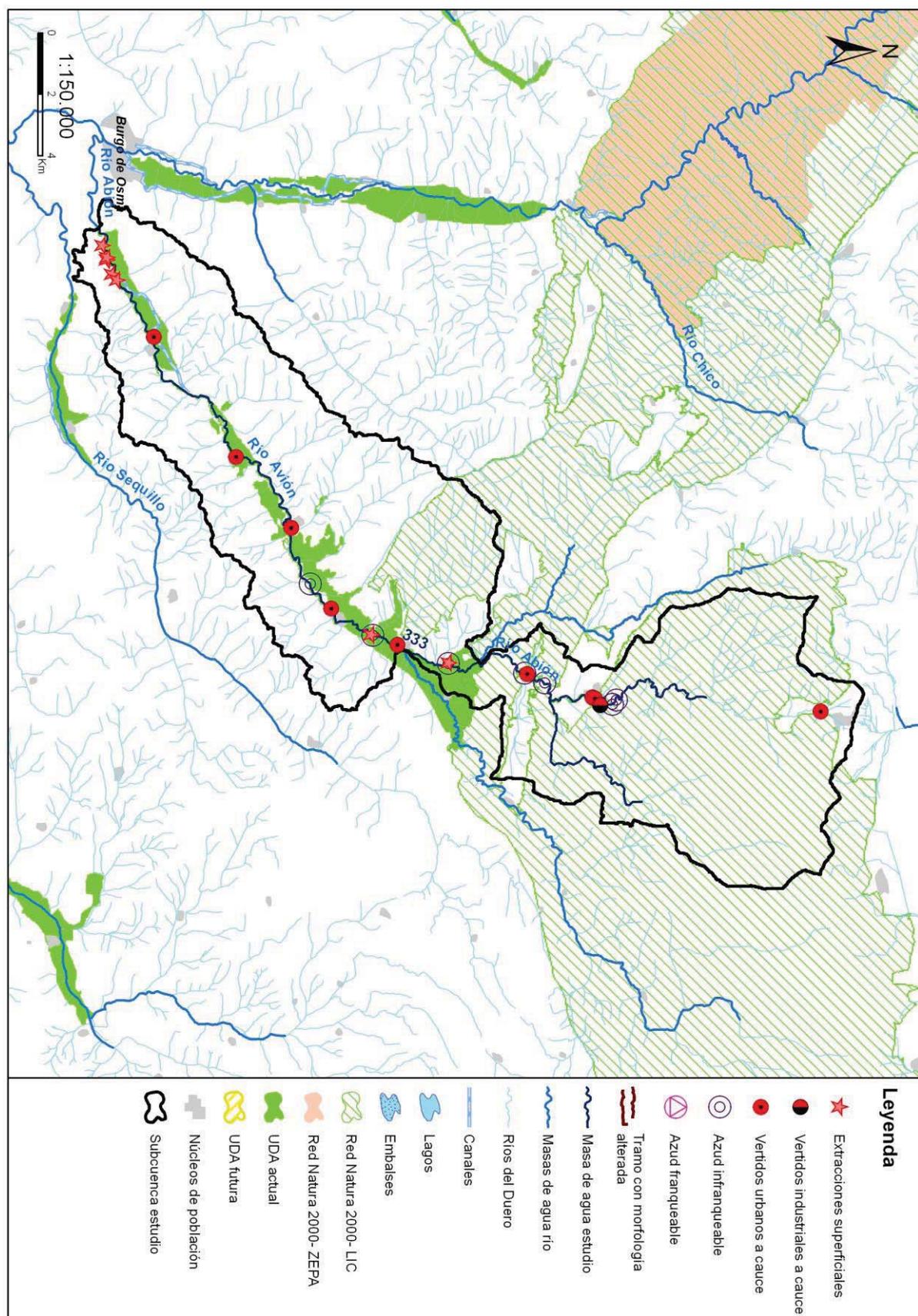
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

C3digo	Objetivo	Indicadores biol3gicos	Indicadores fisicoqu3micos	Indicadores hidromorfol3gicos
333	Buen estado para 2021	IPS \geq 12,2; IBMWP \geq 93,0	Nitrato \leq 25mg/l; F3sforo \leq 0,4 mg/l	IC \leq 6; ICLAT \leq 60; 0,5 \leq IAH \leq 1,5



Categoría: Río natural**Longitud (m):** 27.973**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)
1005711	Desconocido. Azud sobre el cauce Sequillo	0,85		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 75)
1005712	Desconocido. Azud sobre el cauce Sequillo	1,2		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 85)
1005714	Desconocido. Azud sobre el cauce Sequillo	1,6		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 90)
1005715	Desconocido. Azud sobre el río Sequillo	2		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 90)
1005716	Desconocido. Azud sobre el cauce Sequillo	1		Otros	Sin catalogar	No (IF= 85)
1005717	Desconocido. Azud sobre el cauce Sequillo	2,3		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 40)

Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300403	RIO SEQUILLO_1_	40350
Porcentaje de la masa afectada por canalización		98 %

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
21204268	E.L.M. LODARES DE OSMA (BURGO DE OSMA-CIUDAD DE OSMA)	80	1726	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21204277	E.L.M. NODALO (GOLMAYO)	20	638	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21204326	E.L. RIOSECO DE SORIA	215	7300	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21204566	E.L. VALDENEBRO	200	10426	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204567	E.L.M. BOOS (VALDENEBRO)	99	3504	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 12,76 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	72,00	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
IC	16,62	Moderado	Moderado	Bueno	Bueno
ICLAT	98,00	Moderado			

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

Estado químico (2013)_RD Bueno

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

Estado global (2013)_RD Peor que bueno

Medidas necesarias

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

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

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204326	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204566	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204567	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	1005717	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005716	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005715	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005714	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005712	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005711	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €

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

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

Código medida	Nombre	% Canalizado	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403658	Ejecución de Proyecto de Restauración Fluvial mediante infraestructura verde (retirada/retranqueo de motas) en el río Ucero	98	Retirada/ retranqueo de motas y/o descanalizaciones	2016-2021	CHD	1.488.180 €

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.

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

Por último señalar, que la viabilidad técnica para mejorar la conectividad lateral de la masa de agua es insuficiente, ya que como

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

Análisis de costes desproporcionad

a) Capacidad de gasto

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

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

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

b) Análisis coste-beneficio

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

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

Limitación de las condiciones naturales

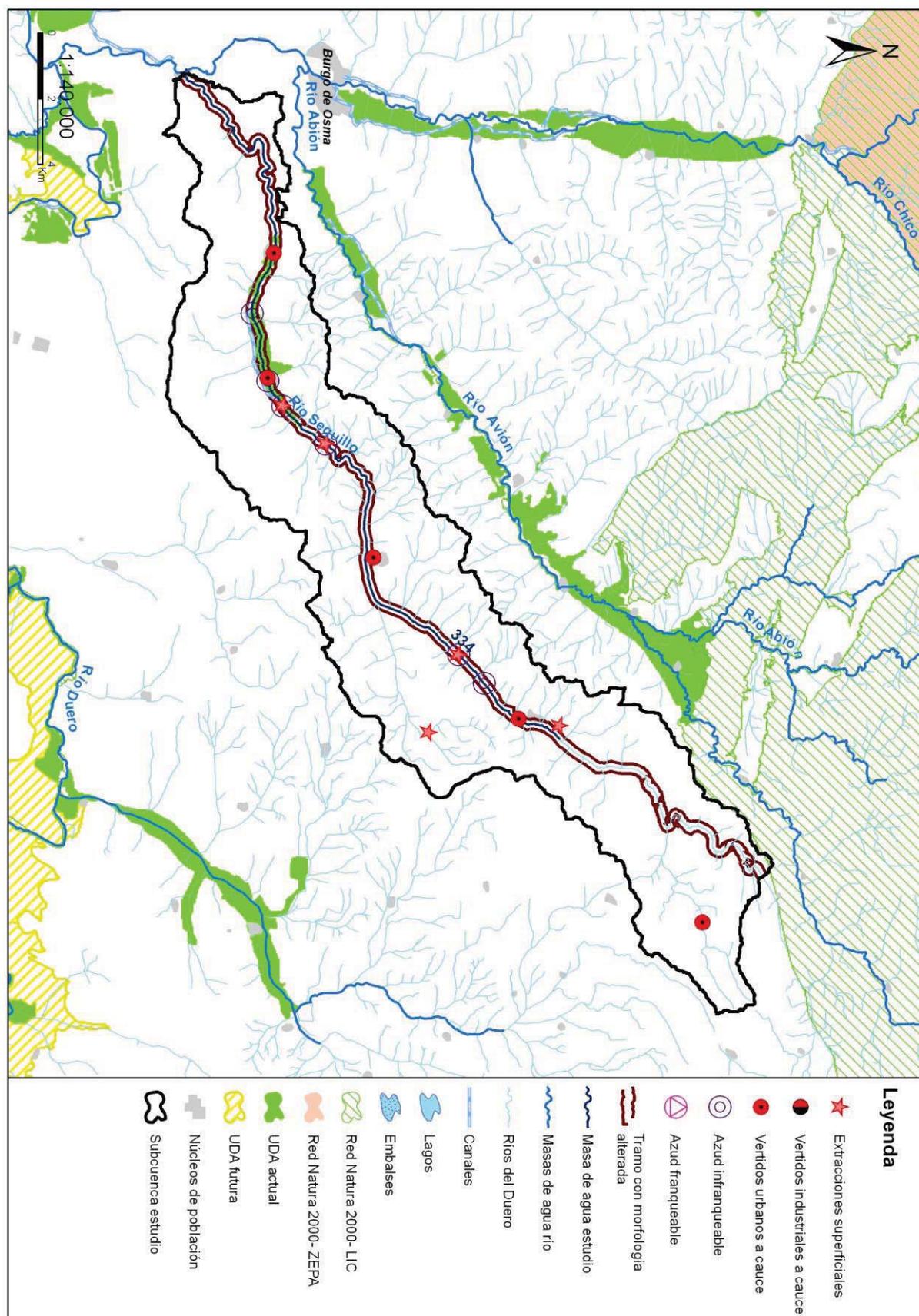
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

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

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
334	Objetivos menos rigurosos	IPS \geq 12,2; IBMWP \geq 93,0	Nitrato \leq 25mg/l; Fósforo \leq 0,4 mg/l	IC \leq 6; ICLAT \leq 98,00



Categoría: Río natural

Longitud (m): 14.824

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)
1005679	Azud de la Central La Güera	2,45	44,5	Energía	En explotación	Sí (IF= 90)
1005681	Desconocido. Azud sobre cauce Ucero Chico	2,9		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 90)
1005693	Desconocido. Azud sobre el cauce Abión	1,65		Riegos, Acuicultura	Sin catalogar	No (IF= 80)
1007739	Sin nombre	0,75		Control avenidas	Sin catalogar	No (IF= 55)
1007741	Sin nombre	1		Control avenidas	Sin catalogar	No (IF= 70)
1007742	Sin nombre	0,6		Desconocido	Sin catalogar	No (IF= 20)

Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300403	RIO SEQUILLO_1_	40350
Porcentaje de la masa afectada por canalización		0 %

b) Extracciones de agua (superficial):

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10008124	LA RASA 2	Con concesión/Con derecho	Regadíos	474.800
10008729	SIN NOMBRE	Con concesión/con derecho	Desconocido	126.144.000
10010671	REQUEJO	Con concesión/Con derecho	Otros Abastecimientos	48

c) Contaminación puntual

Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21204265	E.L. EL BURGO DE OSMA (BURGO DE OSMA-CIUDAD DE OSMA)	6500	730000	Tratamiento secundario - Otros	Urbano o asimilable	Adecuado
21204270	E.L.M. LA OLMEDA (BURGO DE OSMA-CIUDAD DE OSMA)	75	1590	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 21,19 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 12,2; IBMWP \geq 93,0

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
IBMWP	89,00	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
IC	27,32	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	1007742	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1007741	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1007739	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005693	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	1005681	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005679	Adecuación paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €

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

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

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

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

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

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

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

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

Prórroga (artículo 4.4 DMA)



a) Limitaciones técnicas

b) Costes desproporcionados

c) Limitación de condiciones naturales

Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)



a) Muy afectada por la actividad humana

b) Limitación de condiciones naturales

c) Costes desproporcionados

Viabilidad técnica y plazo

La viabilidad técnica para mejorar la conectividad longitudinal de la masa de agua, bien mediante la demolición o la permeabilización de infraestructuras transversales es suficiente, pues existen las tecnologías necesarias. Sin embargo, este tipo de presiones están muy presentes y extendidas en toda la demarcación hidrográfica por lo que, en general, requieren grandes inversiones y amplios plazos temporales para ir actuando sobre ellas. Hay que tener en cuenta que las demoliciones son la medida más eficaz pues permite la permeabilidad total de la biota y del caudal sólido, pero sólo puede llevarse a cabo sobre infraestructuras fuera de uso. En las que están en funcionamiento sólo cabe medidas paliativas que actúan sólo sobre partes de la biota con escasa eficacia. En el caso de grandes infraestructuras puede existir una limitación técnica por la altura del obstáculo. Respecto a la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica de las medidas de depuración es elevada pues existen las tecnologías necesarias. Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

Análisis de costes desproporcionad

a) Capacidad de gasto

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

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

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

b) Análisis coste-beneficio

Costes: los costes de inversión de las 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

Código (DU-) y nombre: 335 Río Unero desde confluencia con Abión hasta confluencia con río Duero, y Abión desde el límite del LIC "Riberas del río Duero y afluentes"

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

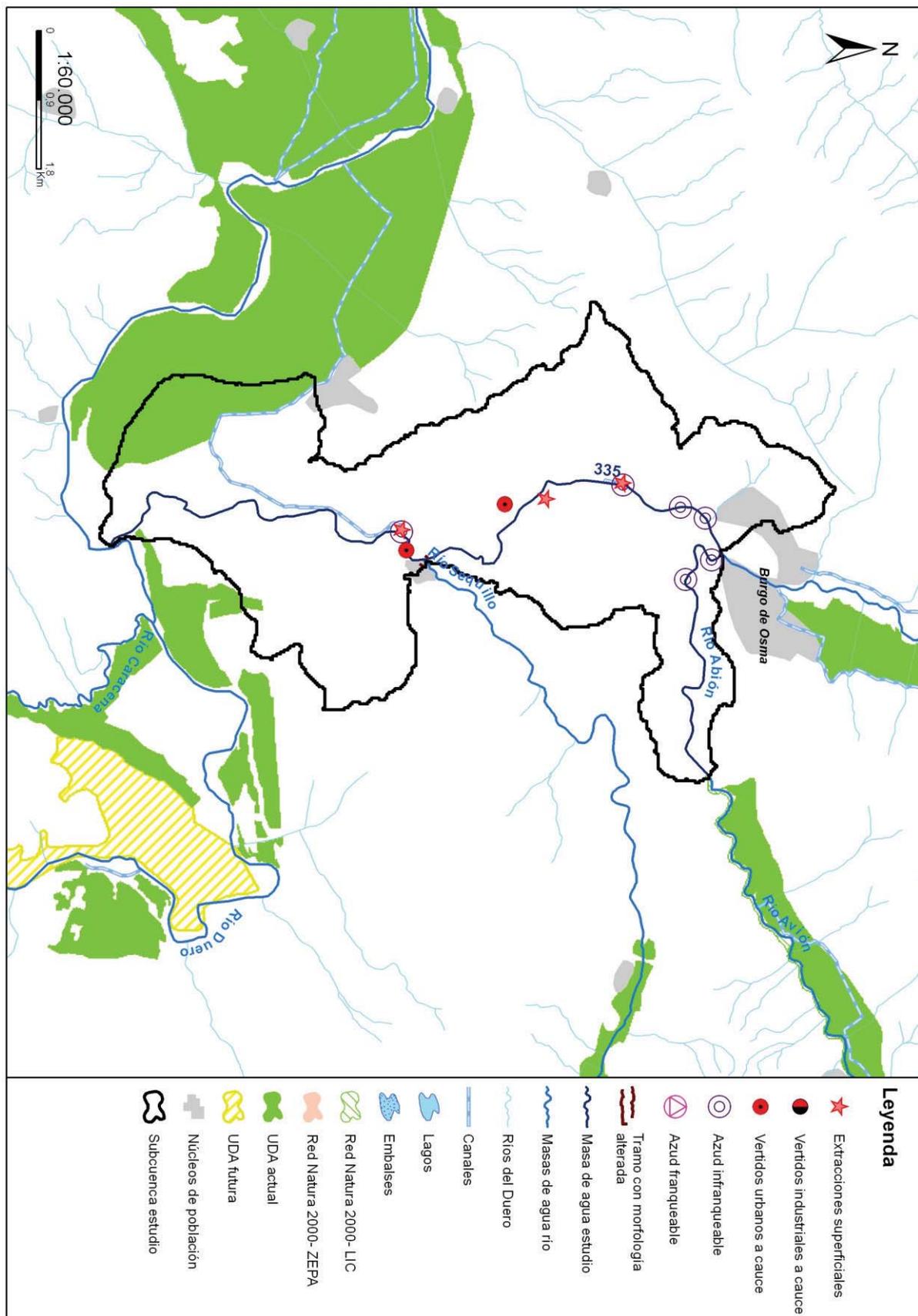
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

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



Categoría: Río natural**Longitud (m):** 14.712**Tipo:** 3 - Ríos de las penillanuras silíceas de la Meseta Norte**Zonas protegidas:** Red Natura 2000**Presiones identificadas****a) Hidromorfológicas:****Presas y azudes**

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1006532	Desconocido. Azud sobre el río Moratones	1		Recreo	Sin catalogar	No (IF= 45)
1006543	Desconocido. Azud sobre el río Moratones	1,1		Recreo	Sin catalogar	No (IF= 100)
1006554	Desconocido. Azud sobre el río Moratones	0,4		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 80)
1006559	Desconocido. Azud sobre el río Moratones			Riegos	Sin catalogar	Sin datos

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
21205308	E.L.M. SESNANDEZ DE TABARA (FERRERUELA)	250	15604	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21205309	E.L.M. ESCOBER DE TABARA (FERRERUELA)	150	12886	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 9,77 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras

Objetivos primer horizonte

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

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

Bio: IPS \geq 13,0; IBMWP \geq 62,6FQ: 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	15,29	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	1006559	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006554	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006543	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006532	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.

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

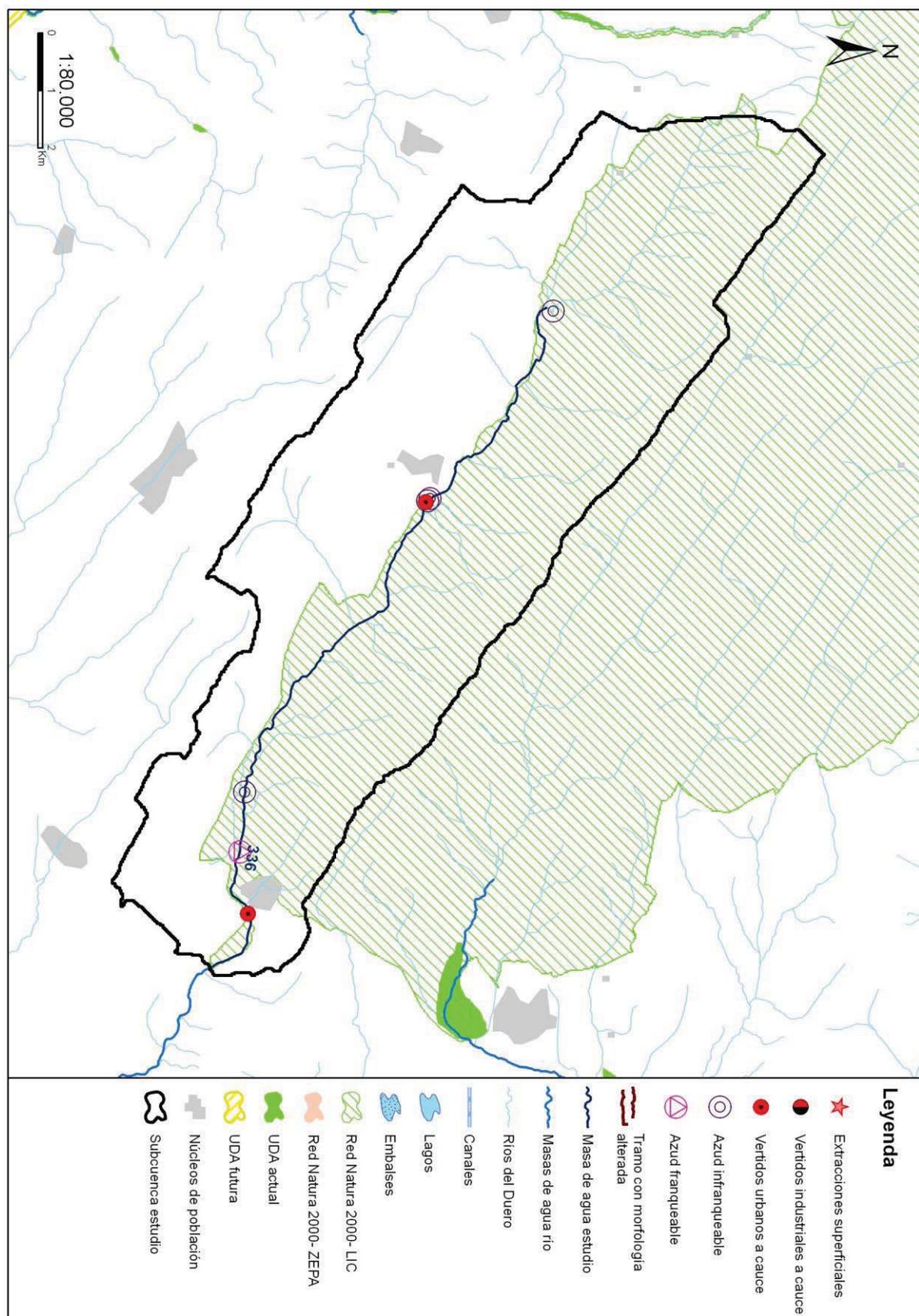
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
336	Buen estado para 2027	IPS \geq 13,0; IBMWP \geq 62,6	Nitrato \leq 25mg/l; Fósforo \leq 0,4 mg/l	IC \leq 6; ICLAT \leq 60; 0,5 \leq IAH \leq 1,5



Categoría: Río natural

Longitud (m): 35.208

Tipo: 4 - Ríos mineralizados de la Meseta Norte

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)
1005843	Presa del Puente			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 80)
1005844	Presa del Roque			Riegos, Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 70)
1005845	Presa del Molino			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 100)
1005846	Comunidad de Regantes de Quintana del Pidio			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 90)
1005848	Presa del Molino			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 40)
1005849	Presa de Ventosilla			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 85)
1005850	Presa de Ventosilla			Desconocido	Sin catalogar	Sin datos (IF= 75)
1005851	Presa de Ventosilla			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)
10004751	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Aprovechamiento No Ambientales	90
10006870	EL BERRAL	Con concesión/Con derecho	Regadíos	9.024
10008206	DESCONOCIDO	Con concesión/con derecho	Desconocido	390.256
10008322	HUERTOS	Con concesión/Con derecho	Aprovechamiento No Ambientales	500

c) Contaminación puntual

Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21200327	E.L.M. LA AGUILERA (ARANDA DE DUERO)	310	18560	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21200508	E.L. CALERUEGA	2100	39780	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21200509	RESIDENCIA TERCERA EDAD LAS CANDELAS SLL	20	2190	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21200548	MONASTERIO DE SAN PEDRO REGALADO (ARANDA DE DUERO)	180	13140	Tratamiento secundario - Lechos bacterianos o biofiltros	Urbano o asimilable	Adecuado
21200818	E.L. GUMIEL DE IZAN	1400	55772	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21200819	BODEGAS RIBERALTA	7	1000	Tratamiento secundario - Fangos activados	Industrial	No adecuado
21200820	BODEGAS IMPERIALES	0	1350	Tratamiento secundario - Fangos activados	Industrial	Adecuado
21200822	BODEGA (GUMIEL DE IZAN)	0	2800	Tratamiento secundario - Fangos activados	Industrial	Adecuado
21200823	EXPLOTACION AGRICOLA VENTOSILLA, S.A.	24	1788	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21200824	E.L. GUMIEL DE MERCADO	980	26205	Tratamiento primario - Decantación primaria	Urbano o asimilable	Adecuado
21200826	BODEGA EXPLOTACIONES VALDUERO	0	4000	Tratamiento secundario - Otros	Industrial	Adecuado
21200955	E.L. QUINTANA DEL PIDIO	314	19130	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21201038	E.L. SOTILLO DE LA RIBERA	1150	57350	Tratamiento secundario - Fangos activados	Urbano o asimilable	No adecuado
21201061	E.L. VILLALBILLA DE GUMIEL	206	9581	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201098	E.L. TUBILLA DEL LAGO	250	13961	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21201099	CIRCUITO DE VELOCIDAD KOTARR (PV-1, F-1, AGUAS SANITARIAS)	100	450	Tratamiento secundario - Lechos bacterianos o biofiltros	Industrial	Adecuado
21201100	CIRCUITO DE VELOCIDAD KOTARR (F-2, APARCAMIENTO)	0	10609,46	Pretratamiento - Desbaste	Industrial	Adecuado
21201101	INTERNACIONAL KOTARR S.L. (PV-3, F-3, ESCORRENTÍA PLUVIAL APARCAMIENTOS)	0	3939,84	Pretratamiento - Desbaste	Industrial	Adecuado
21201102	CIRCUITO DE VELOCIDAD KOTARR (PV-4, F-4)	0	2764,8	Pretratamiento - Desbaste	Industrial	Adecuado
21201103	CIRCUITO DE VELOCIDAD KOTARR (PV-5, F-5)	0	4893,69	Pretratamiento - Desbaste	Industrial	Adecuado
21201111	E.L. VALDEANDE	470	12750	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 38,67 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

Amenazas

Nuevas modificaciones (art. 4.7 DMA): balsa de Quintana del Pidio y ZR Río Gromejón (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: $IPS \geq 12,4$; $IBMWP \geq 56,6$

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

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

Brecha_Proyecto RD Valoración de Estado

Estado ecológico (2013)_RD Moderado

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

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IC	18,18	Moderado	Moderado	Bueno	Bueno

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

Estado químico (2013)_RD Bueno

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

Estado global (2013)_RD Peor que bueno

Medidas necesarias

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

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

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400209	NUEVA E.D.A.R. DE LA AGUILERA	21200327	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	3.486.616 €
6400281	NUEVA E.D.A.R. DE GUMIEL DE IZÁN	21200818	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	663.967 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21200509	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400634	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU>=500 hab-eq	21201038	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	0 €
6400636	EMISARIO Y E.D.A.R. DE TUBILLA DEL LAGO, VALDEANDE Y CALERUEGA	21201111	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	1.749.319 €
6400636	EMISARIO Y E.D.A.R. DE TUBILLA DEL LAGO, VALDEANDE Y CALERUEGA	21200508	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	1.749.319 €
6400636	EMISARIO Y E.D.A.R. DE TUBILLA DEL LAGO, VALDEANDE Y CALERUEGA	21201098	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	1.749.319 €
6400679	EMISARIO Y E.D.A.R. DE GUMIEL DE MERCADO	21200824	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	380.106 €
6403574	Control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales en la cuenca del Duero	21200819	Control y seguimiento	2016-2021	CHD	498.217 €

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

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

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

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

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

Código medida	Nombre	Código azud	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005851	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005850	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	5.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005849	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €

Código medida	Nombre	Código azud	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005848	Demolición	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005846	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005845	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005844	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	70.000 €

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

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

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

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

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

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

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

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

Prórroga (artículo 4.4 DMA)



a) Limitaciones técnicas

b) Costes desproporcionados

c) Limitación de condiciones naturales

Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)



a) Muy afectada por la actividad humana

b) Limitación de condiciones naturales

c) Costes desproporcionados

Viabilidad técnica y plazo

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

Análisis de costes desproporcionados

a) Capacidad de gasto

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

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

b) Análisis coste-beneficio

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

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

Limitación de las condiciones naturales

No procede.

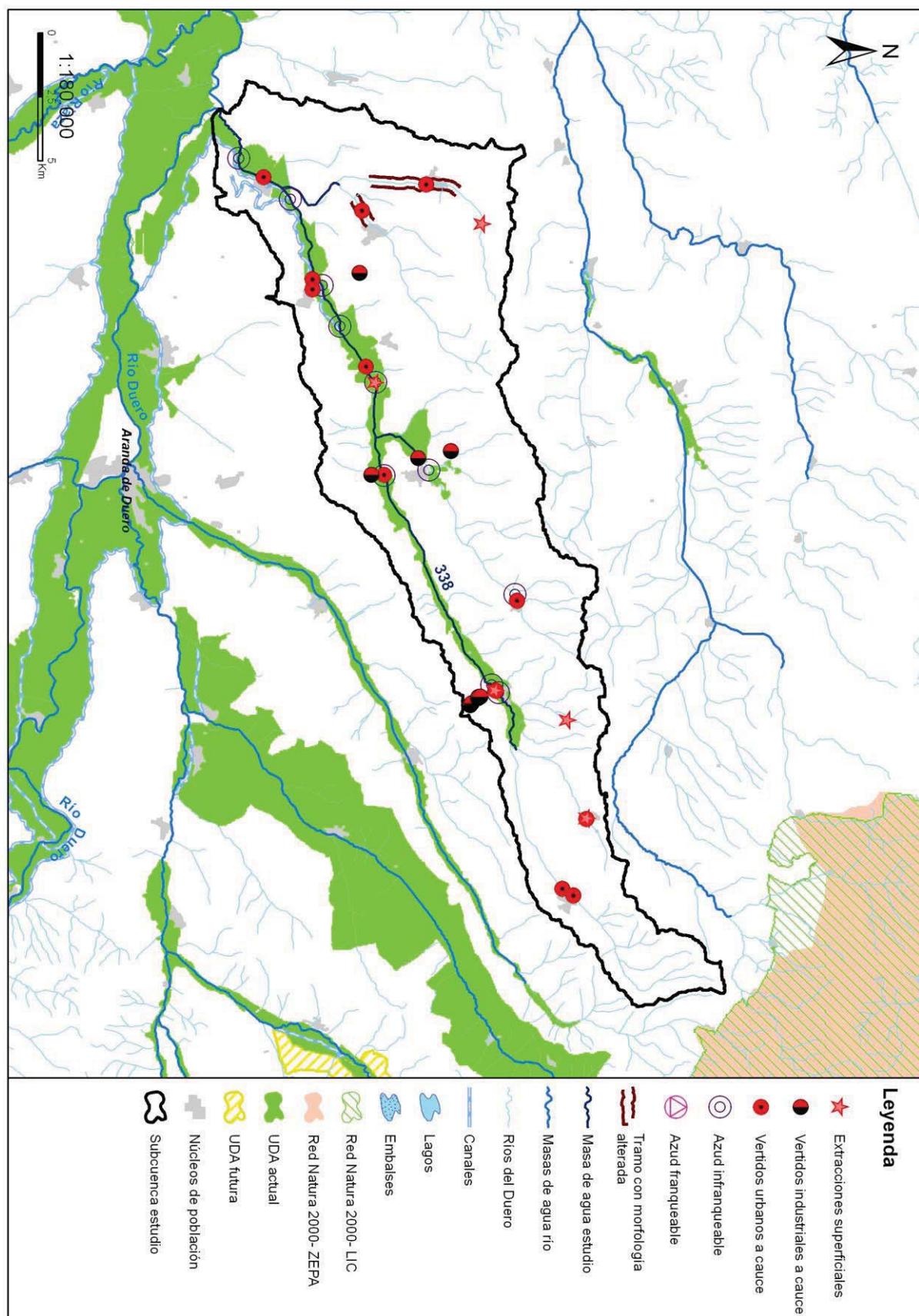
Código (DU-) y nombre: 338 Río Gromejón desde cabecera hasta confluencia con río Duero, y río Puentevilla y arroyo Gumiel de Mercado

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

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



Categoría: Río natural**Longitud (m):** 7.745**Tipo:** 12 - Ríos de montaña mediterránea calcárea**Zonas protegidas:** Red Natura 2000.**Presiones identificadas****a) Hidromorfológicas:****Presas y azudes**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

Canalizaciones

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

b) Extracciones de agua (superficial):

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
21204278	E.L. GOLMAYO Y URB. LAS CAMARETAS	5000	94608	Tratamiento secundario - Otros	Urbano o asimilable	Adecuado
21204279	POLIGONO INDUSTRIAL DE GOLMAYO	0	100285	Tratamiento secundario - Otros	Industrial	Adecuado
21204281	CENTRO DE GESTION DE VEHICULOS AL FINAL DE SU VIDA UTIL "GRUAS Y DESGUACES SORIA, S.L."	0	150	Tratamiento primario - Físico-Químico	Industrial	Adecuado
21204282	ESTABLO CABALLOS Y MOLINO (FUENTETOBA)	4	48	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21204283	AGLOMERADOS NUMANCIA, S.L. (aseos de casetas)	0	365	Tratamiento secundario - Otros	Urbano o asimilable	Adecuado
21204415	E.L.M. FUENTETOBA (GOLMAYO)	344	18834	Tratamiento secundario - Fangos activados	Urbano o asimilable	Adecuado
21204420	E.L.M. CARBONERA DE FRENTE (GOLMAYO)	53	2820	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21204533	URBANIZACION PUENTE HIERRO	25	547	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204534	CHALET C./ MADRID (F-3, PV-3)	0	2737	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204537	CENTRO EDUCACION ESPECIAL SANTA ISABEL	200	2475	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21204547	Vivienda Unifamiliar	3	730	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 11,17 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 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 \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
Amonio	16,43	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
Fósforo	2,36	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
IPS	11,10	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato

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

Estado químico (2013)_RD Bueno

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

Estado global (2013)_RD Peor que bueno

Medidas necesarias

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

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

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204533	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204534	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400056	EMISARIO GOLMAYO A LA DEPURADORA DE SORIA	21204278	Ejecución emisario	2016-2021	ACUAES	28.000.000 €
6400168	MEJORA DE LA RED DE SANEAMIENTO DE GOLMAYO	21204278	Tratamiento adecuado	2016-2021	JCyL	73.549 €

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

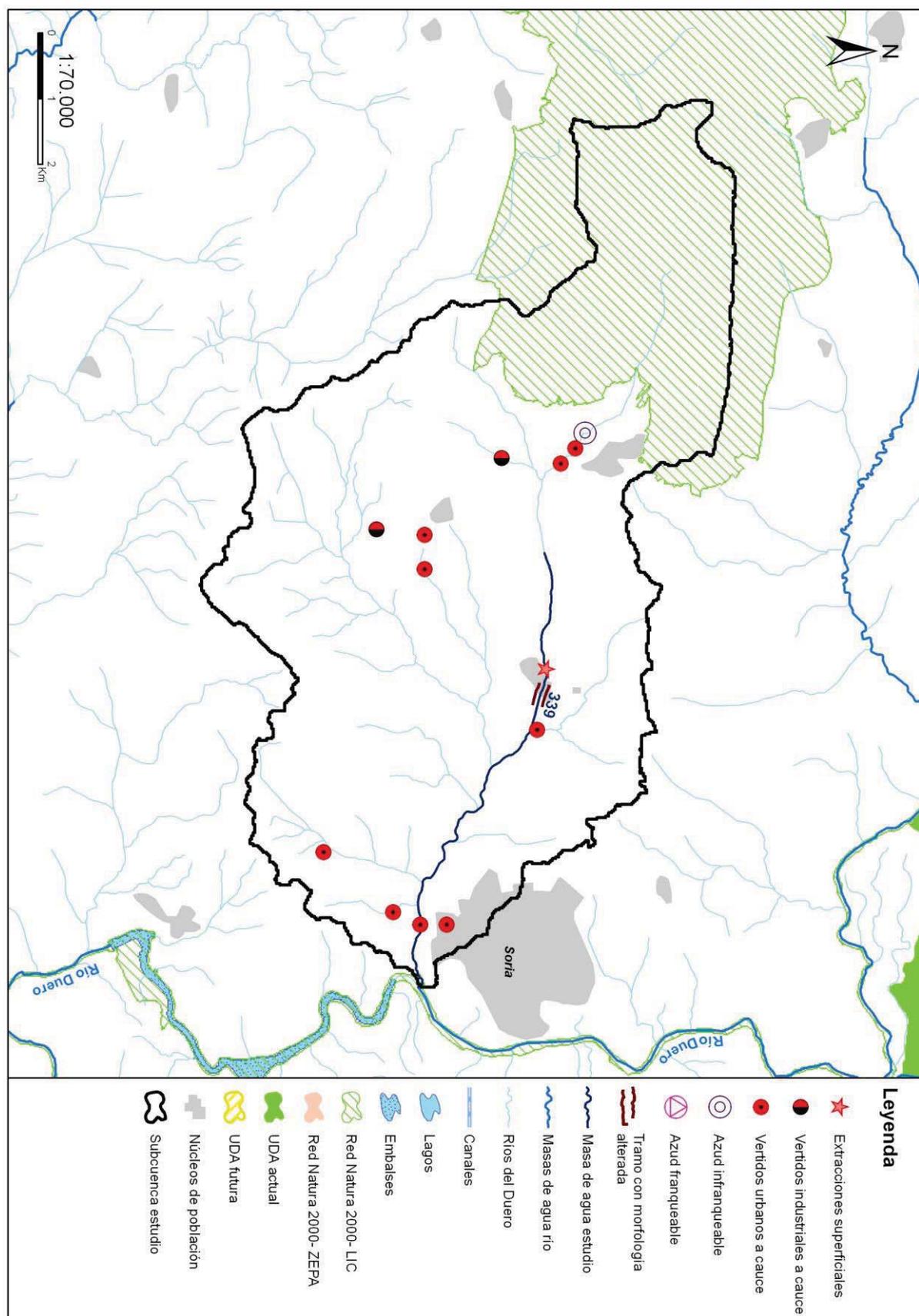
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica.

Objetivo e indicadores adoptados

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



Categoría: Río natural**Longitud (m):** 7.661**Tipo:** 3 - Ríos de las penillanuras silíceas de la Meseta Norte**Zonas protegidas:** No presenta coincidencia con ninguna zona protegida**Presiones identificadas****a) Hidromorfológicas:****Presas y azudes**

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1006560	Desconocido. Azud sobre el arroyo de San Ildefonso	1,2		Regulación, Ganadero	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
21205459	E.L. OLMILLOS DE CASTRO	192	8160	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21205461	E.L.M. SAN MARTIN DE TABARA (OLMILLOS DE CASTRO)	224	9520	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21205609	E.L.M. SAN PEDRO DE LAS CUEVAS (SANTA EUFEMIA DEL BARCO)	28	1190	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 17,55 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 13,0; IBMWP \geq 62,6FQ: 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	13,05	Moderado	Bueno	Bueno	Bueno

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

Estado químico (2013)_RD Bueno

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

Estado global (2013)_RD Peor que bueno

Medidas necesarias

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

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

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21205461	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21205459	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	1006560	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 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

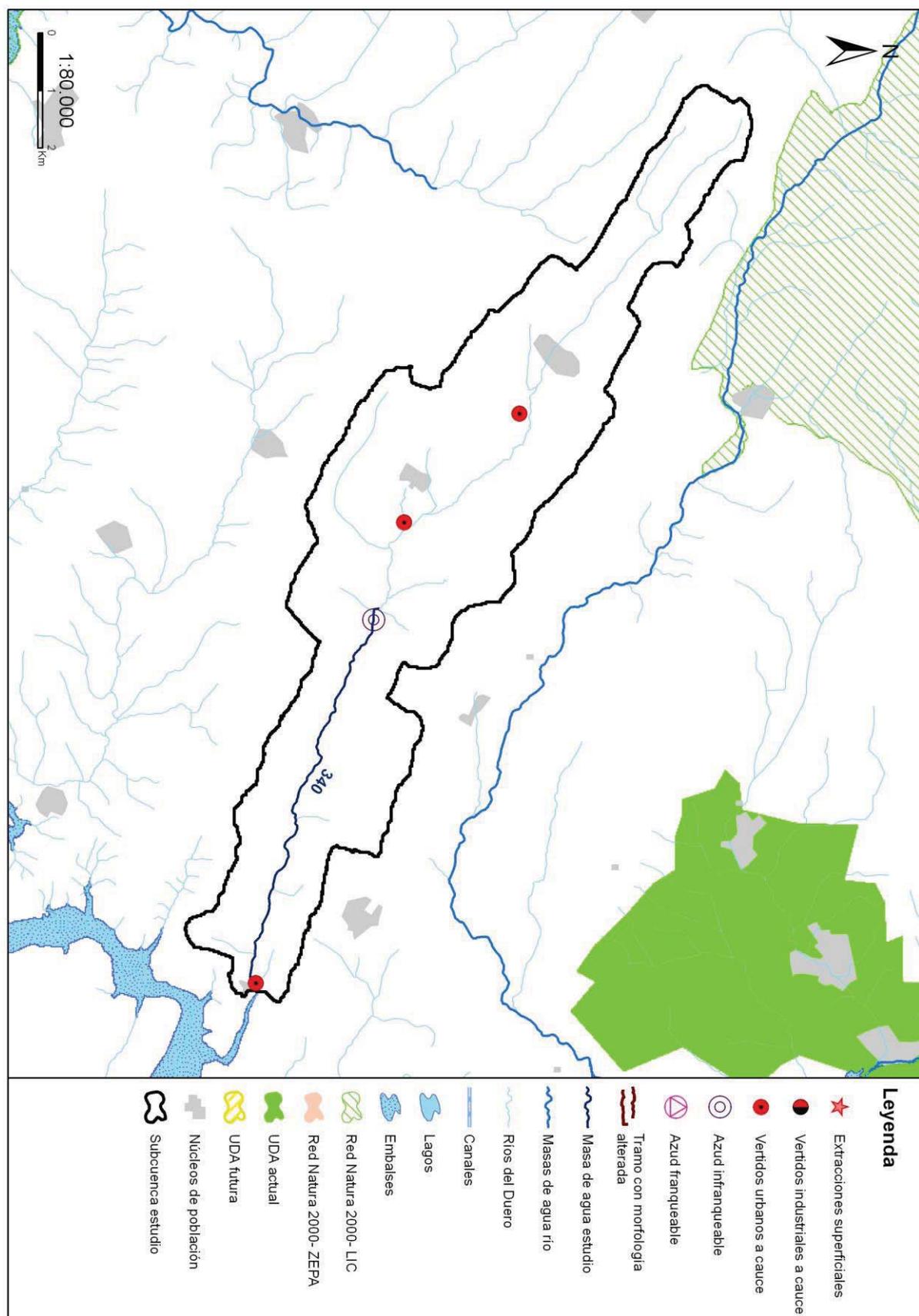
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
340	Buen estado para 2021	IPS≥13,0; IBMWP≥62,6	Nitrato≤25mg/l; Fósforo≤0,4 mg/l	IC≤6; ICLAT≤60; 0,5≤IAH≤1,5



Categoría: Río natural**Longitud (m):** 9.227**Tipo:** 3 - Ríos de las penillanuras silíceas de la Meseta Norte**Zonas protegidas:** No presenta coincidencia con ninguna zona protegida**Presiones identificadas****a) Hidromorfológicas:****Presas y azudes**

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1006522	Desconocido. Azud sobre el arroyo de Valdeladrón			Regulación, Paso vías de comunicación	Sin catalogar	No (IF= 100)
1006523	Desconocido. Azud sobre el arroyo de Valdeladrón			Desconocido	Sin catalogar	No
1008229	Sin nombre	0,25		Paso vías de comunicación	Sin catalogar	No (IF= 50)

Canalizaciones

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

b) Extracciones de agua (superficial):

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

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

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21204878	E.L. LOSACIO	200	14564	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21205307	E.L. FERRERUELA	360	20312	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado

d) Contaminación difusa

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 14,76 kg de excedente de nitrato por hectárea.

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

Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras

Objetivos primer horizonte

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

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

Bio: IPS \geq 13,0; IBMWP \geq 62,6

FQ: 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	16,26	Moderado	Moderado	Bueno	Bueno

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

Estado químico (2013)_RD Bueno

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

Estado global (2013)_RD Peor que bueno

Medidas necesarias

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

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

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21205307	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204878	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	1008229	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006523	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1006522	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.

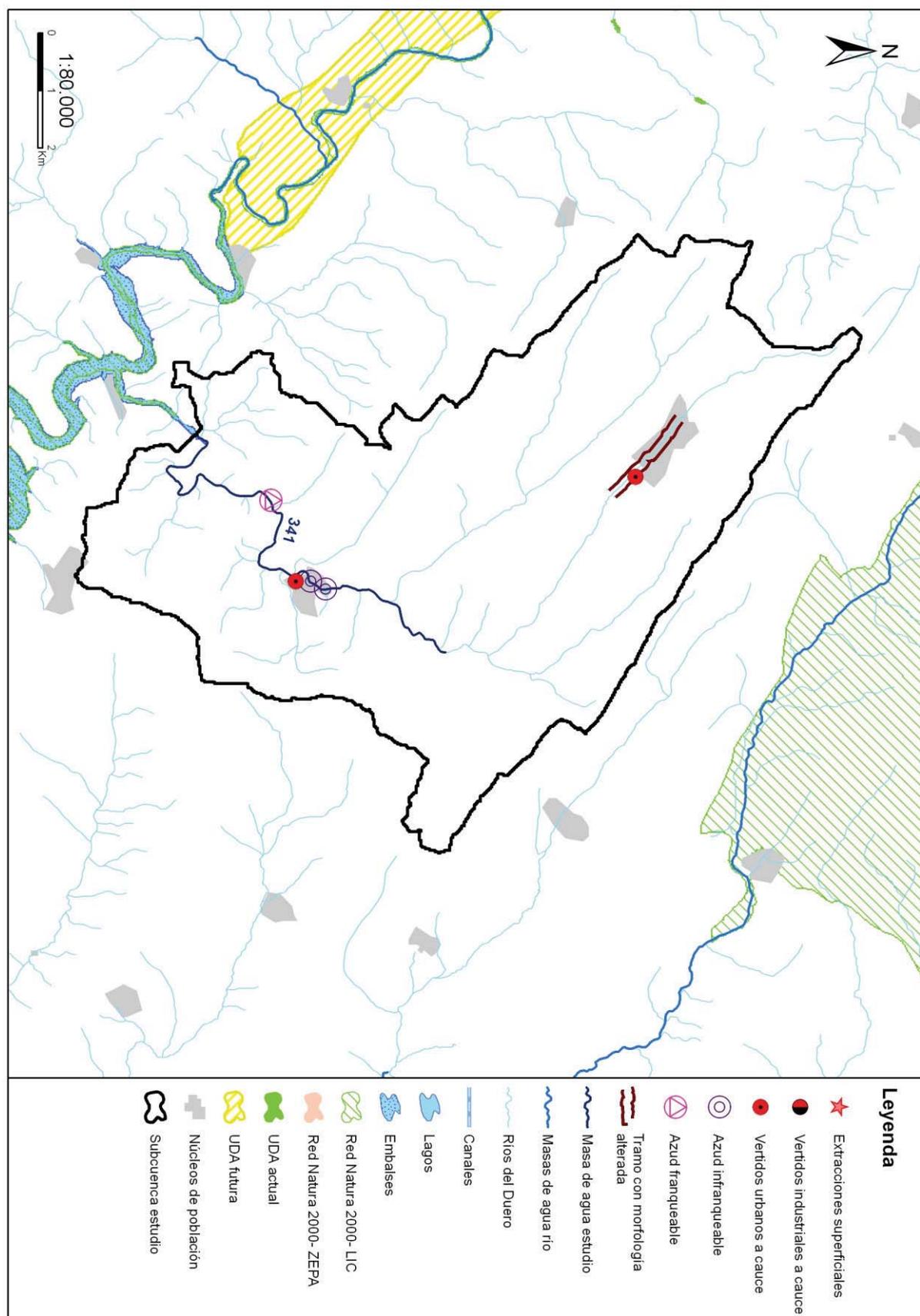
Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos

341	Buen estado para 2027	IPS \geq 13,0; IBMWP \geq 62,6	Nitrato \leq 25mg/l; Fósforo \leq 0,4 mg/l	IC \leq 6; ICLAT \leq 60; 0,5 \leq IAH \leq 1,5
-----	-----------------------	---------------------------------------	--	--



Categoría: Río natural**Longitud (m):** 8.485**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)
1005702	Desconocido. Azud sobre el cauce Pildé			Riegos, Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 30)
1005713	Desconocido. Azud sobre el cauce Pildé			Riegos, Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 75)
1005718	Desconocido. Azud sobre el río Pildé			Riegos	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)
10004543	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	25.000

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

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21204383	E.L.M. ORILLARES (ESPEJA DE SAN MARCELINO)	90	2684	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204384	E.L.M. GUIJOSA (ESPEJA DE SAN MARCELINO)	150	4964	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204386	E.L.M. QUINTANILLA DE NUÑO PEDRO (ESPEJA DE SAN MARCELINO)	60	2184	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado

d) Contaminación difusa

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 22,23 kg de excedente de nitrato por hectárea.

Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa 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 \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	18,86	Moderado	Moderado	Bueno	Bueno

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

Estado químico (2013)_RD Bueno

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

Estado global (2013)_RD Peor que bueno

Medidas necesarias

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

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

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204384	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204383	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204386	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
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005718	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005713	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005702	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €

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

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

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

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

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

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

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

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

Prórroga (artículo 4.4 DMA)



a) Limitaciones técnicas

b) Costes desproporcionados

c) Limitación de condiciones naturales

Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)



a) Muy afectada por la actividad humana

b) Limitación de condiciones naturales

c) Costes desproporcionados

Viabilidad técnica y plazo

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

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

Análisis de costes desproporcionad

a) Capacidad de gasto

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

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

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

b) Análisis coste-beneficio

Costes: los costes de inversión de las 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

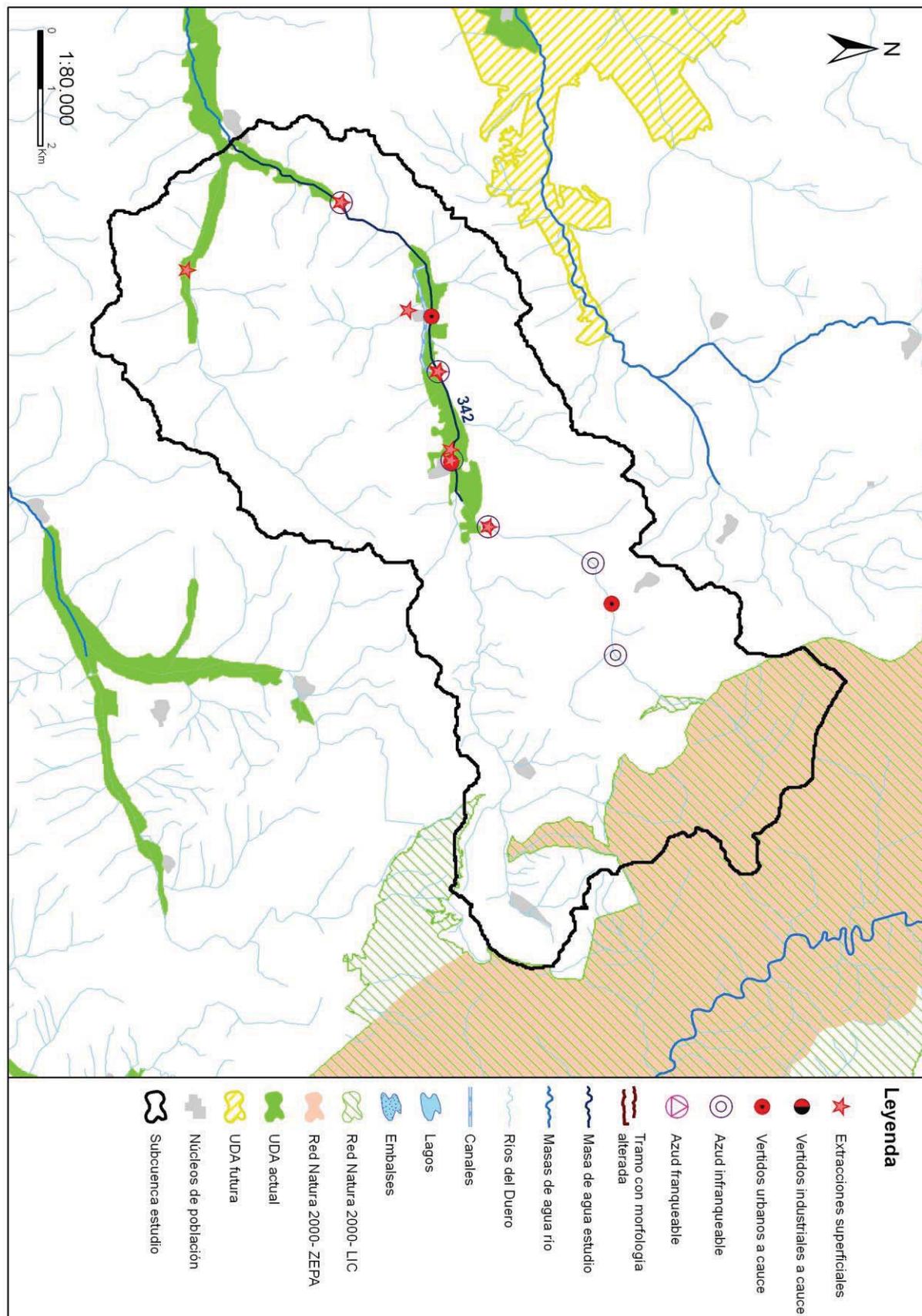
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

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



Categoría: Río natural**Longitud (m):** 11.645**Tipo:** 16 - Ejes mediterráneo-continentales 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)
1005593	Azud Vega Porras			Sin definir	Sin catalogar	No (IF= 0)
1007733	Azud Boecillo	0,5		Riegos	Sin catalogar	No (IF= 0)
1008699	Azud Central Espadaña		42,4	Energía	En proyecto	Sí

Canalizaciones

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

b) Extracciones de agua (superficial):

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10005441	COTO CASTILLEJO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	304.200

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

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21204659	URBANIZACION PAGO LA BARCA	942	38133	Tratamiento secundario - Fangos activados	Urbano o asimilable	Adecuado
21204661	MOTEL LA RIBERA	400	21900	Tratamiento secundario - Otros	Urbano o asimilable	Adecuado
21204663	URBANIZACIONES VEGAMERINA 2 Y 3 Y MIRALALBA (BOECILLO)	242	17666	Tratamiento secundario - Otros	Urbano o asimilable	No adecuado
21204741	E.L. LAGUNA DE DUERO	20000	2000000	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204744	BODEGA HIJOS DE ANTONIO BARCELO, S.A. (LAGUNA DE DUERO)	1910	15000	Tratamiento secundario - Fangos activados	Industrial	Adecuado
21204747	URBANIZACION BOSQUE REAL	1750	127750	Tratamiento secundario - Fangos activados	Urbano o asimilable	Adecuado
21205014	URBANIZACION LA COTARRA DEL OTERO (CDAD. PROPIETARIOS)	75	6000	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21205017	E.L.M. HERRERA DE DUERO (TUDELA DE DUERO)	1000	73000	Tratamiento secundario - Otros	Urbano o asimilable	Adecuado

d) Contaminación difusa

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 160,09 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 12,0; IBMWP \geq 70,7

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 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	21,00	Deficiente	Sin dato	Sin dato	Sin dato

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

Estado químico (2013)_RD Bueno

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

Estado global (2013)_RD Peor que bueno

Medidas necesarias

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

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

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204663	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21205014	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400057	Emisario a la E.D.A.R de Valladolid de Laguna de Duero, Puente Duero, y Pinar Antequera	21204741	Ejecución emisario	2010-2015	JCyL	7.787.214 €

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

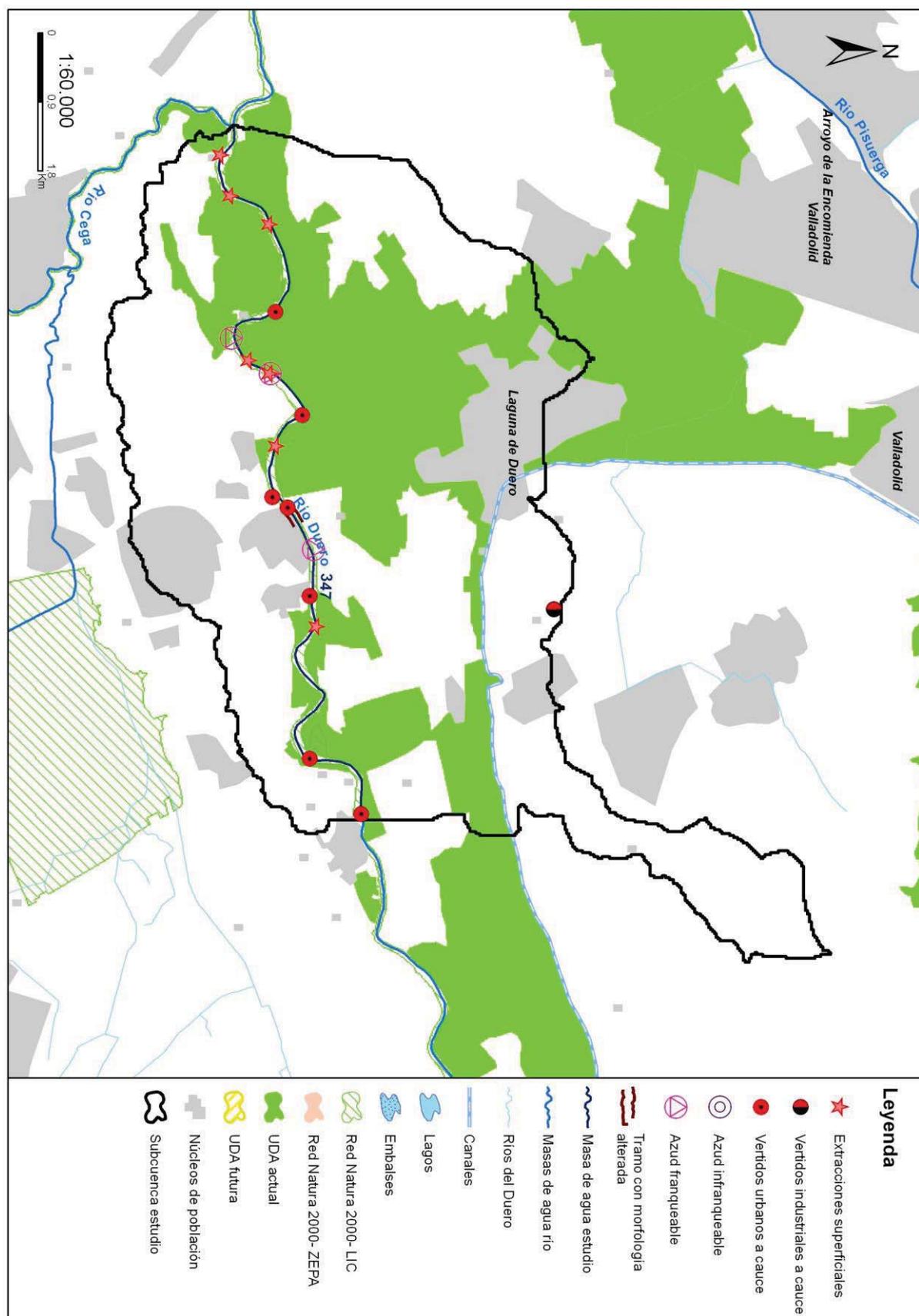
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica.

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
347	Buen estado para 2027	IPS \geq 12,0; IBMWP \geq 70,7	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): 62.965

Tipo: 4 - Ríos mineralizados de la Meseta Norte

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)
1005719	Azud en el río Pildé	2,5	10,8	Riegos	Sin catalogar	No (IF= 80)
1005826	Comunidad de Regantes de Zazuar			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1005870	Comunidad de Regantes de Coruña			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1005871	Comunidad de Regantes de Arandilla			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 35)
1005872	Comunidad de Regantes de Peñaranda			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)
1005873	Presas del Molino de San Juan			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 50)
1007546	Sin nombre	2,5		Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 20)

Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300001	RIO ARANDILLA_1	24867
1300033	RIO PERALES_1	18956
1300409	RIO PILDE O ARROYO MIMBRE_6	7473
Porcentaje de la masa afectada por canalización		63,3 %

b) Extracciones de agua (superficial):

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10004361	CUESTA DEL GALLO	En trámite del derecho	Regadíos	228.667

c) Contaminación puntual

Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21200409	E.L. BRAZACORTA	245	6241	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21200558	E.L. ARANDILLA	249	10950	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21200772	E.L. CORUÑA DEL CONDE	249	10950	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21200939	E.L. PEÑARANDA DE DUERO	1800	45000	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21200940	E.L.M. CASANOVA (PEÑARANDA DE DUERO)	120	4106	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21200941	FUNDACION BENEFICA VIRGEN DE LOS DOLORES	150	5475	Tratamiento secundario - Otros	Urbano o asimilable	Adecuado
21201005	E.L. SAN JUAN DEL MONTE	249	14000	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201253	E.L. ZAZUAR	467	14050	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21204045	E.L. ALCUBILLA DE AVELLANEDA	250	9100	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204046	E.L.M. ZAYAS DE BASCONES (ALCUBILLA DE AVELLANEDA)	18	460	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21204215	E.L.M. ALCOBA DE LA TORRE (ALCUBILLA DE AVELLANEDA)	95	2665	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21204290	E.L.M. BOCIGAS DE PERALES (LANGA DE DUERO)	124	5325	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204293	E.L.M. ZAYAS DE TORRE (LANGA DE DUERO)	82	4766	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204394	E.L. FUENTEARMEGIL	144	7218	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21204395	E.L.M. SANTERVAS DEL BURGO (FUENTEARMEGIL)	50	1210	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21204396	E.L.M. ZAYUELAS (FUENTEARMEGIL)	118	6296	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21204397	E.L.M. FUENCALIENTE DEL BURGO (FUENTEARMEGIL)	104	3688	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 26,65 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras

Objetivos primer horizonte

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

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

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

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

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

Brecha_Proyecto RD Valoración de Estado

Estado ecológico (2013)_RD 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	7,70	Moderado	Bueno	Bueno	Bueno
ICLAT	63,30	Moderado			

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

Estado químico (2013)_RD Bueno

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

Estado global (2013)_RD Peor que bueno

Medidas necesarias

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

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

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204045	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204290	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204215	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204293	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204046	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400634	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU>=500 hab-eq	21200939	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	0 €
6400642	MEJORA E.D.A.R. DE CASANOVA	21200940	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	171.408 €

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	1007546	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005873	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005872	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005871	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005870	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005826	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005719	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €

Conectividad lateral: para la mejora de la conectividad lateral de las masas de agua se propone la retirada o retranqueo de las motas

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

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

Código medida	Nombre	% Canalizado	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad (2028-2033)	63,3	Retirada/ retranqueo de motas y/o descanalizaciones	2028-2033	CHD	290.897 €

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 type="checkbox"/>	Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)	<input checked="" type="checkbox"/>
a) Limitaciones técnicas	<input type="checkbox"/>	a) Muy afectada por la actividad humana	<input checked="" type="checkbox"/>
b) Costes desproporcionados	<input type="checkbox"/>	b) Limitación de condiciones naturales	<input type="checkbox"/>
c) Limitación de condiciones naturales	<input type="checkbox"/>	c) Costes desproporcionados	<input checked="" 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 cuanto a la viabilidad técnica para mejorar la conectividad lateral de la masa de agua es insuficiente, ya que como consecuencia de la presencia de las barreras longitudinales (canalizaciones, dragados, protección de márgenes,...) que afectan a la masa de agua, se han producido fenómenos de incisión en el lecho del cauce, lo que impide el mantenimiento de la funcionalidad de la masa de agua correspondiente al buen estado. Por otra parte, el desarrollo de actividades humanas en las riberas y márgenes inundables supone una dificultad insalvable a veces.

Análisis de costes desproporcionados

a) Capacidad de gasto

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

b) Análisis coste-beneficio

Costes: el coste de inversión de las medidas de restauración de la conectividad lateral de la masa de agua es muy variable en función del tipo de actuaciones necesarias y de otras variables, como la necesidad de adquirir o compensar por ocupación de terrenos u otros bienes. Lo mismo sucede con el coste de inversión de las medidas para la mejora de la continuidad longitudinal de la masa que también es muy variable en función del tipo de actuaciones necesarias (demolición o permeabilización de la infraestructura transversal, etc.).

Beneficios: mejora de las condiciones de laminación de avenidas y las hidromorfológicas y, consecuentemente, la seguridad de las personas y los bienes y estado de los ecosistemas acuáticos.

Limitación de las condiciones naturales

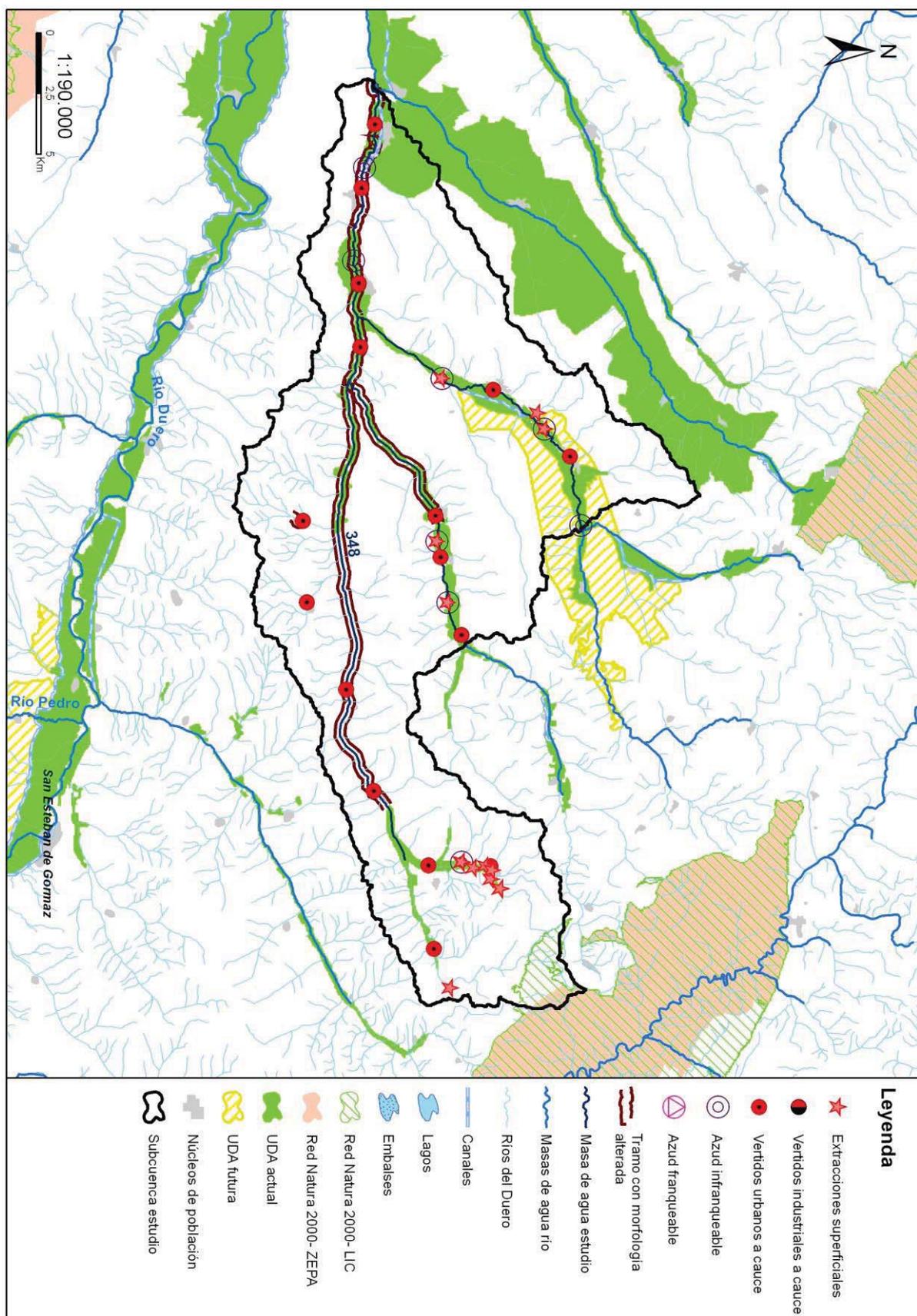
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

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

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
348	Objetivos menos rigurosos	IPS \geq 12,4; IBMWP \geq 56,6	Nitrato \leq 25mg/l; Fósforo \leq 0,4 mg/l	IC \leq 6; ICLAT \leq 63,30; 0,5 \leq IAH \leq 1,5



Categoría: Río natural**Longitud (m):** 19.388**Tipo:** 4 - Ríos mineralizados de la Meseta Norte**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)
1005835	Coto Ricuerda			Desconocido	Sin catalogar	No (IF= 100)
1005837	Comunidad de Regantes de Quemada			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 100)

Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300342	RIO ARANZUELO O RÍO HOZARROYO_	23070
Porcentaje de la masa afectada por canalización		98,03 %

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
21200234	E.L. ARAUZO DE TORRE	239	17520	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21200670	MATADERO FRIGORIFICO EL MINCHAN	69	1105	Tratamiento secundario - Fangos activados	Industrial	Adecuado
21200833	E.L. HONTORIA DE VALDEARADOS	240	19874	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21200954	E.L. QUEMADA	500	16395	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado

d) Contaminación difusa

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 50,53 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 sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

Amenazas

Nuevas modificaciones (art. 4.7 DMA): presa de Aranzuelo y ZR Aranzuelo.

Objetivos primer horizonte

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

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

Bio: IPS \geq 12,4; IBMWP \geq 56,6FQ: O2 \geq 5mg/l; 6 \leq pH \leq 9; Amonio \leq 1mg/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	10,32	Moderado	Bueno	Bueno	Bueno
ICLAT	98,03	Moderado			
Nitrato	33,90	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato

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

Estado químico (2013)_RD Bueno

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

Estado global (2013)_RD Peor que bueno

Medidas necesarias

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

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

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400551	NUEVA E.D.A.R. PARA NAVE MUNICIPAL DE DIVERSOS USOS DE ARAUZO DE LA TORRE	21200234	Tratamiento adecuado	2010-2015	MAGRAMA	18.584 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21200833	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400634	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU>=500 hab-eq	21200954	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	1005837	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	5.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005835	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €

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

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

Código medida	Nombre	% Canalizado	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad (2028-2033)	98,03	Retirada/ retranqueo de motas y/o descanalizaciones	2028-2033	CHD	1.032.265 €

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; así como otras medidas adicionales tales como la generalización de la siembra directa o la creación de bandas de protección (buffer strips).

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
6403642	Medidas de actuación en materia de bandas de protección (buffer strips) para la reducción de la contaminación difusa de origen agrario (nutrientes y plaguicidas)	23800582	Bandas de protección (buffer strips)	2022-2033	JCyL	777.828 €
6403639	Medidas de gestión para la reducción de la contaminación difusa de origen agrario (nutrientes y plaguicidas)	23800582	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.

Por otro lado, la viabilidad de las medidas relacionadas con la contaminación difusa, queda limitada al éxito que tenga la aplicación de códigos de buenas prácticas agrarias, que son voluntarios y a la adecuada aplicación de los Programas de Actuación en zonas vulnerables a la contaminación por nitratos; así como otras medidas adicionales tales como la generalización de la siembra directa o la creación de bandas de protección (buffer strips), mientras no haya una mayor implicación por parte de las autoridades competentes en materia agrícola.

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

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

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación. 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 y lateral dentro del primer horizonte, para todas las masas de agua afectadas por esta presión.

En el caso de las medidas tendentes a la reducción de la contaminación difusa, la falta de consideración de este tipo de medidas en las ayudas de la PAC limita notablemente la viabilidad económica de las mismas.

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.).

Por otro lado, el coste de inversión de las medidas relacionadas con la contaminación difusa es muy variable en función del tipo de actuaciones que se lleven a cabo. Será mínimo en el caso de la aplicación de códigos de buenas prácticas agrarias y en el cambio a siembra directa, y muy elevada en el caso de la adquisición/compensación de terrenos para crear bandas de protección. En cuanto al coste de inversión de las medidas de restauración de la conectividad lateral de la masa de agua también es muy variable en función del tipo de actuaciones necesarias y de otras variables, como la necesidad de adquirir o compensar por ocupación de terrenos u otros bienes.

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

Limitación de las condiciones naturales

No procede.

Muy afectada por la actividad humana

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

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
349	Objetivos menos rigurosos	IPS \geq 12,4; IBMWP \geq 56,6	Nitrato \leq 25mg/l; Fósforo \leq 0,4 mg/l	IC \leq 6; ICLAT \leq 98,03; 0,5 \leq IAH \leq 1,5

Categoría: Río natural**Longitud (m):** 10.671**Tipo:** 4 - Ríos mineralizados de la Meseta Norte**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)
1005827	Los Curillas			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 100)

Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300001	RIO ARANDILLA_1	24867
Porcentaje de la masa afectada por canalización		99,94 %

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
21200331	VIVIENDA UNIFAMILIAR (ARANDA DEL DUERO)	19	60	Tratamiento secundario - Lechos bacterianos o biofiltros	Urbano o asimilable	Adecuado
21200455	Vivienda Unifamiliar (ARANDA DE DUERO)	2	150	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21200457	Vivienda Unifamiliar (ARANDA DE DUERO)	4	150	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21200459	BODEGA DE ELABORACION DE VINO "MARTIN BERDUGO"	0	2500	Tratamiento secundario - Fangos activados	Industrial	Adecuado
21200517	CENTRO DE GESTION DE RESIDUOS Y GESTION DE VEHICULOS AL FINAL DE SU VIDA UTIL (ARANDA DE DUERO)	0	2058	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 50,12 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras

Objetivos primer horizonte

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

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

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

FQ: O₂ \geq 5mg/l; 6 \leq pH \leq 9; Amonio \leq 1mg/l; Nitrato \leq 25mg/l; Fósforo \leq 0,4mg/l

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

Brecha_Proyecto RD Valoración de Estado

Estado ecológico (2013)_RD Moderado

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

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IC	9,37	Moderado	Bueno	Bueno	Bueno
ICLAT	99,94	Moderado			

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

Estado químico (2013)_RD Bueno

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

Estado global (2013)_RD Peor que bueno

Medidas necesarias

Contaminación puntual: 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	1005827	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €

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

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

Código medida	Nombre	% Canalizado	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad (2028-2033)	99,94	Retirada/ retranqueo de motas y/o descanalizaciones	2028-2033	CHD	596.706 €

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

Análisis de costes desproporcionados

a) Capacidad de gasto

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

b) Análisis coste-beneficio

Costes: el coste de inversión de las medidas de restauración de la conectividad lateral de la masa de agua es muy variable en función del tipo de actuaciones necesarias y de otras variables, como la necesidad de adquirir o compensar por ocupación de terrenos u otros bienes. Lo mismo sucede con el coste de inversión de las medidas para la mejora de la continuidad longitudinal de la masa que también es muy variable en función del tipo de actuaciones necesarias (demolición o permeabilización de la infraestructura transversal, etc.).

Beneficios: mejora de las condiciones de laminación de avenidas y las hidromorfológicas y, consecuentemente, la seguridad de las personas y los bienes y estado de los ecosistemas acuáticos.

Limitación de las condiciones naturales

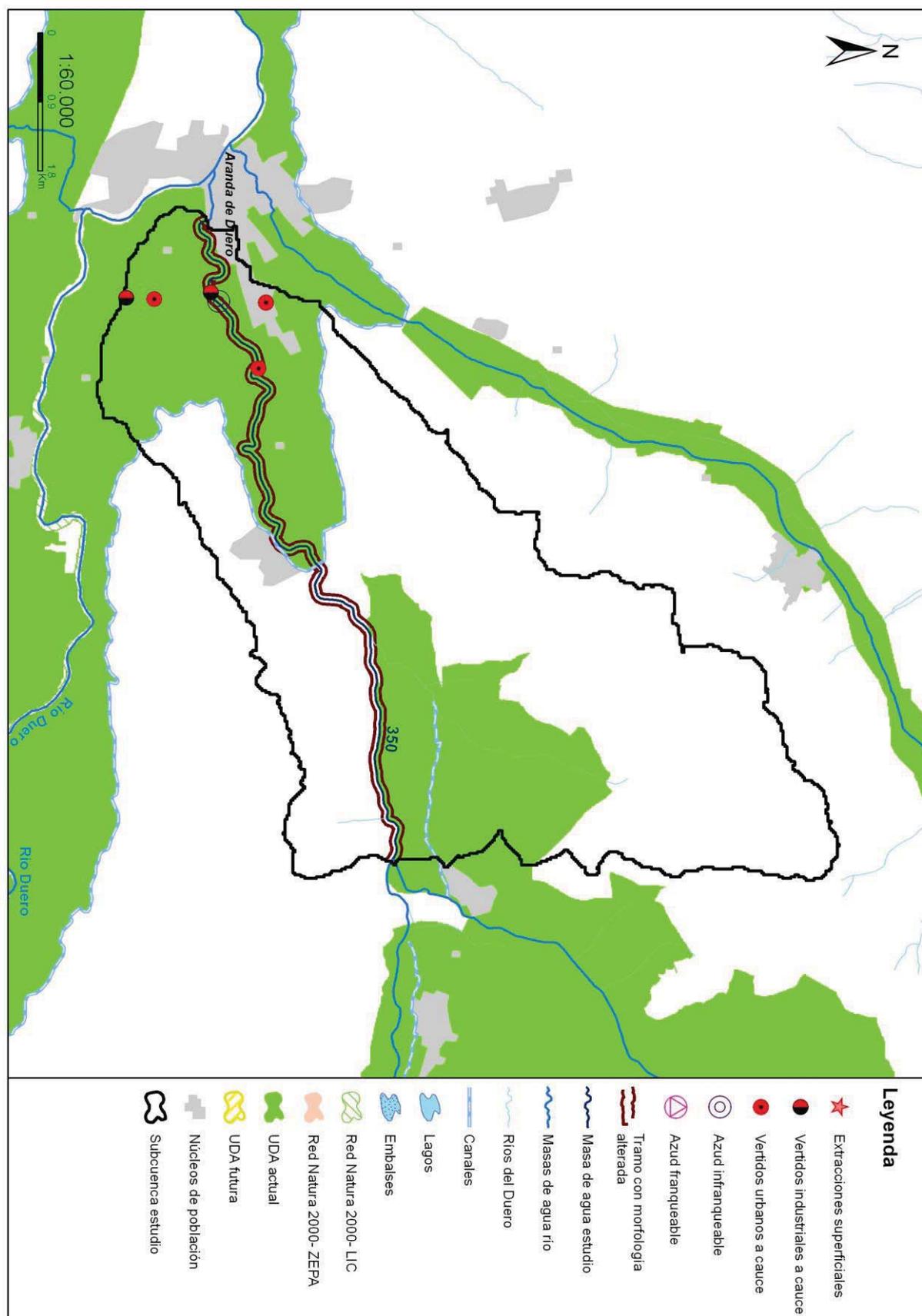
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

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

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
350	Objetivos menos rigurosos	IPS \geq 12,4; IBMWP \geq 56,6	Nitrato \leq 25mg/l; Fósforo \leq 0,4 mg/l	IC \leq 6; ICLAT \leq 99,94; 0,5 \leq IAH \leq 1,5



Categoría: Río natural**Longitud (m):** 26.365**Tipo:** 4 - Ríos mineralizados de la Meseta Norte**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)
1005839	Presa del Molino			Desconocido	Sin catalogar	No (IF= 95)
1005840	Presa del Molino			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 90)

Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300003	RIO BAÑUELOS_1	37477
Porcentaje de la masa afectada por canalización		98,65 %

b) Extracciones de agua (superficial):

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10031638	EL OJO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	5.988

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

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21200225	E.L. BAÑOS DE VALDEARADOS	990	40000	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21200466	Vivienda Unifamiliar (ARANDA DE DUERO)	12	730	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21200533	Vivienda Unifamiliar	2	584	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21200540	Vivienda Unifamiliar	0	400	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21200552	Vivienda Unifamiliar (ARANDA DE DUERO)	5	365	Tratamiento secundario - Lechos bacterianos o biofiltros	Urbano o asimilable	Adecuado
21200556	Vivienda Unifamiliar (ARANDA DE DUERO)	8	585	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21200597	E.L. VILLANUEVA DE GUMIEL	600	28550	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 33,24 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras

Objetivos primer horizonte

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

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

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

FQ: O₂ \geq 5mg/l; 6 \leq pH \leq 9; Amonio \leq 1mg/l; Nitrato \leq 25mg/l; Fósforo \leq 0,4mg/l

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

Brecha_Proyecto RD Valoración de Estado

Estado ecológico (2013)_RD Moderado

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

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IC	7,02	Moderado	Bueno	Bueno	Bueno
ICLAT	98,65	Moderado			
Nitrato	37,36	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
6400279	NUEVA E.D.A.R. DE BAÑOS DE VALDEARADOS	21200225	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	561.899 €
6400634	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU \geq 500 hab-eq	21200597	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	1005840	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €

Código medida	Nombre	Código azud	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005839	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €

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

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

Código medida	Nombre	% Canalizado	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad (2028-2033)	98,65	Retirada/ retranqueo de motas y/o descanalizaciones	2028-2033	CHD	1.426.597 €

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; así como otras medidas adicionales tales como la generalización de la siembra directa o la creación de bandas de protección (buffer strips).

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
6403642	Medidas de actuación en materia de bandas de protección (buffer strips) para la reducción de la contaminación difusa de origen agrario (nutrientes y plaguicidas)	23800188	Bandas de protección (buffer strips)	2022-2033	JCyL	2.124.510 €
6403639	Medidas de gestión para la reducción de la contaminación difusa de origen agrario (nutrientes y plaguicidas)	23800188	Buenas prácticas agrarias	2016-2021	JCyL	

Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

Prórroga (artículo 4.4 DMA)	Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)
a) Limitaciones técnicas <input type="checkbox"/>	a) Muy afectada por la actividad humana <input checked="" type="checkbox"/>
b) Costes desproporcionados <input type="checkbox"/>	b) Limitación de condiciones naturales <input type="checkbox"/>
c) Limitación de condiciones naturales <input type="checkbox"/>	c) Costes desproporcionados <input checked="" 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.

Por otro lado, la viabilidad de las medidas relacionadas con la contaminación difusa, queda limitada al éxito que tenga la aplicación

de códigos de buenas prácticas agrarias, que son voluntarios y a la adecuada aplicación de los Programas de Actuación en zonas vulnerables a la contaminación por nitratos; así como otras medidas adicionales tales como la generalización de la siembra directa o la creación de bandas de protección (buffer strips), mientras no haya una mayor implicación por parte de las autoridades competentes en materia agrícola.

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

Análisis de costes desproporcionad

a) Capacidad de gasto

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación. 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 y lateral dentro del primer horizonte, para todas las masas de agua afectadas por esta presión.

En el caso de que no se produzcan cambios en las prácticas agrícolas actuales, la capacidad presupuestaria pública no puede asumir las medidas tendentes a la reducción de la contaminación difusa dentro de los plazos establecidos por la planificación para todas las masas de agua afectadas por esta presión.

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.).

Por otro lado, el coste de inversión de las medidas relacionadas con la contaminación difusa es muy variable en función del tipo de actuaciones que se lleven a cabo. Será mínimo en el caso de la aplicación de códigos de buenas prácticas agrarias y en el cambio a siembra directa, cuyos costes repercutirían directamente en los agricultores, y muy elevada en el caso de la adquisición/compensación de terrenos para crear bandas de protección.

En cuanto al coste de inversión de las medidas de restauración fluvial es muy variable en función del tipo de actuaciones necesarias y de otras variables, como la necesidad de adquirir o compensar por ocupación de terrenos u otros bienes.

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

Limitación de las condiciones naturales

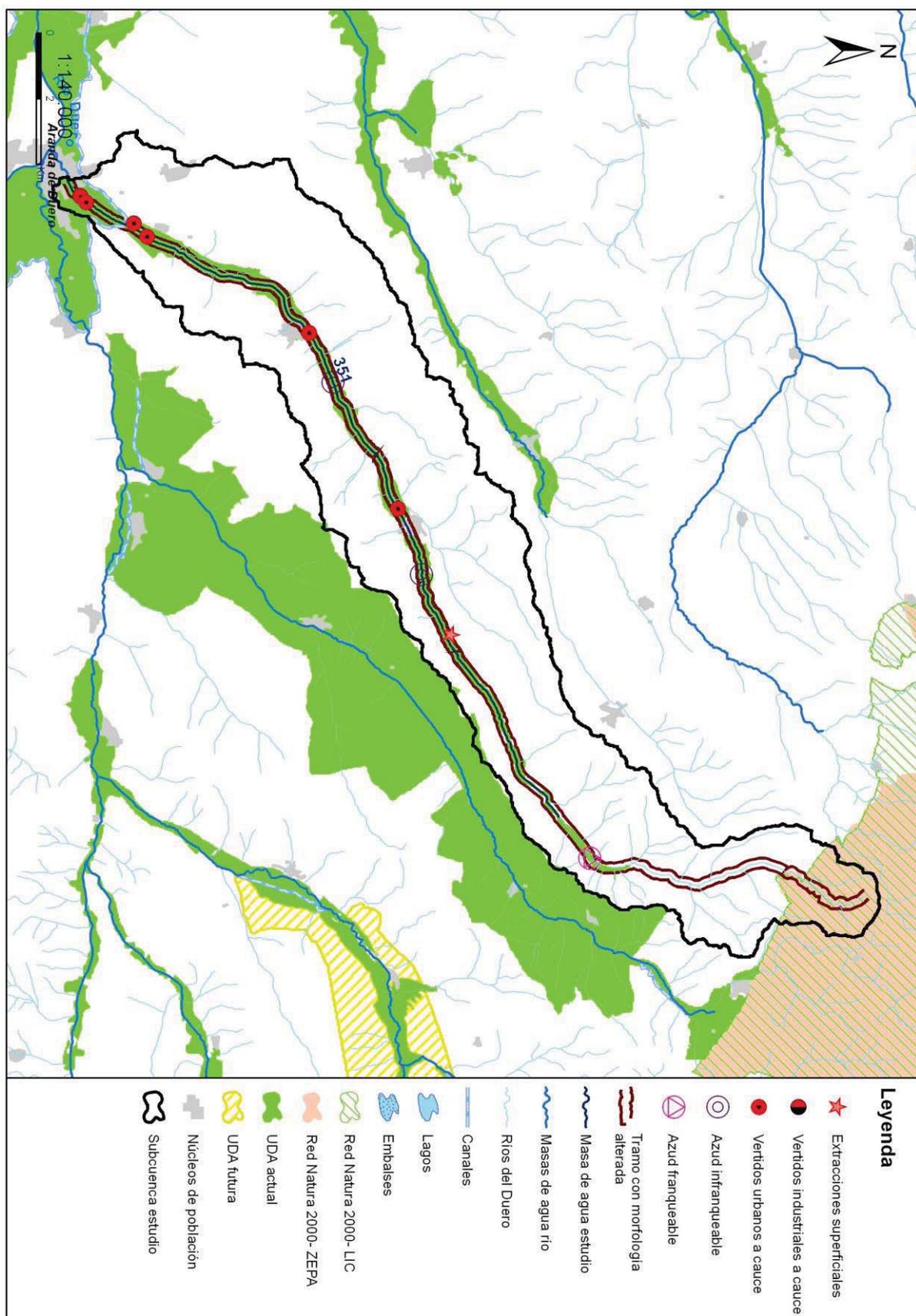
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

La masa de agua se encuentra muy afectada por la actividad humana ya que presenta numerosas barreras longitudinales y una gran ocupación de las márgenes, que alteran completamente la conectividad del cauce con su zona inundable, así como la capacidad natural de laminación. Además, la masa se encuentra también muy afectada por problemas de contaminación difusa, ya que en la subcuenca vertiente la actividad agropecuaria es muy intensa y no es proclive a los cambios culturales necesarios para disminuir los excedentes de fertilización. Por otra parte existen condicionantes hidromorfológicos que acentúan el problema.

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
351	Objetivos menos rigurosos	IPS \geq 12,4; IBMWP \geq 56,6	Nitrato \leq 37,36 mg/l; Fósforo \leq 0,4 mg/l	ICLAT \leq 98,65



Categoría: Río natural

Longitud (m): 13.911

Tipo: 3 - Ríos de las penillanuras silíceas de la Meseta Norte

Zonas protegidas: Red Natura 2000

Presiones identificadas

a) Hidromorfológicas:

Presas y azudes

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1004099	Salto de Castro	37,75		Energía	Sin catalogar	Sin datos (IF= 100)
1006546	Desconocido. Azud sobre el arroyo de la Rivera			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 40)
1006547	Desconocido. Azud sobre el arroyo de la Rivera			Regulación, Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 85)
1006548	Desconocido. Azud sobre el arroyo de la Rivera			Regulación, Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 70)
1006549	Molino de los Tejeros			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 55)
1006550	Molino de la Sollapa			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 50)
1006551	Molino de Roldán			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 25)
1006552	Molino de los Carbajos			Abastecimiento	Sin catalogar	No (IF= 65)
1006553	Ribera de Castro. Zona Recreativa			Recreo	Sin catalogar	No (IF= 55)
1006555	Desconocido. Azud sobre el arroyo de la Rivera			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 35)
1006556	Desconocido. Azud sobre el arroyo de la Rivera			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 0)
1006557	Desconocido. Azud sobre el arroyo de la Rivera			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 40)
1006558	Desconocido. Azud sobre el arroyo de la Rivera			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 40)

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
21205187	E.L.M. MOVEROS (FONFRIA)	178	9395	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21205188	CC. HH. DE CASTRO I Y II	15	821	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21205316	E.L.M. FORNILLOS DE ALISTE (FONFRIA)	247	11931	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21205319	E.L.M. BRANDILANES (FONFRIA)	250	7063	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 12,68 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras

Objetivos primer horizonte

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

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

Bio: IPS \geq 13,0; IBMWP \geq 62,6

FQ: 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	47,44	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 de vertidos. Asimismo, se lleva a cabo el control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales que se realizan en la cuenca del Duero.

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

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21205319	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21205316	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	1006558	Demolición	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1006557	Demolición	2028-2033	Titular aprovechamiento	5.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1006555	Demolición	2028-2033	Titular aprovechamiento	5.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1006553	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1006552	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1006551	Demolición	2028-2033	Titular aprovechamiento	5.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1006550	Demolición	2028-2033	Titular aprovechamiento	5.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1006549	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1006548	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1006547	Paso de peces	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1006546	Demolición	2028-2033	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad 2028-2033	1004099	Paso de peces	2028-2033	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.

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

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.).
Mejora de las condiciones hidromorfológicas y, consecuentemente, del estado de los ecosistemas acuáticos.

Limitación de las condiciones naturales

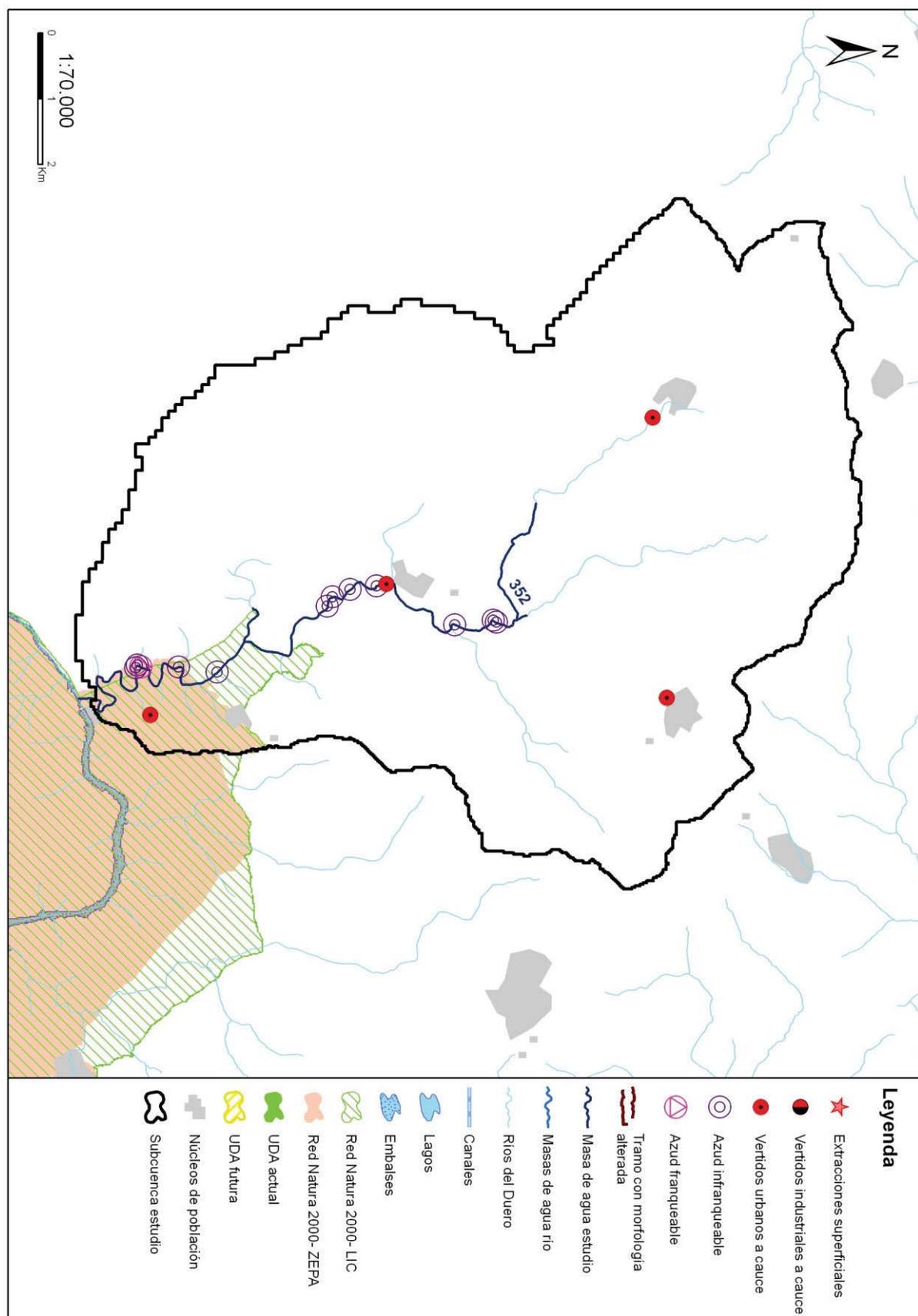
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
352	Buen estado para 2033	IPS \geq 13,0; IBMWP \geq 62,6	Nitrato \leq 25mg/l; Fósforo \leq 0,4 mg/l	IC \leq 6; ICLAT \leq 60; 0,5 \leq IAH \leq 1,5



Categoría: Río muy modificado**Longitud (m):** 29.422**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)
1005815	Desconocido. Azud sobre el río Duero			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 60)
1005819	Azud de Almarail			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)
10002568	LAS VEGUILLAS	Con concesión/Con derecho	Regadíos	169.200
10002599	LA DEHESILLA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	130.680
10084189	LOS CAÑAMARES 2	Con concesión/Con derecho	Regadíos, Otros Abastecimientos	310.924
10087541	CAPTACIÓN EXPEDIENTE 6824/2007	Con concesión/con derecho	Desconocido	32.000.000

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

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21204025	E.L.M. NOMPAREDES (TEJADO)	56	3450	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204027	E.L.M. ALPARRACHE (TEJADO)	20	1533	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204053	E.L.M. RIBARROYA (ALDEALAFUENTE)	60	1938	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204261	E.L. BORJABAD	56	2226	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204262	E.L.M. VALDESPINA (BORJABAD)	18	1314	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204302	E.L.M. MIRANDA DE DUERO (LOS RABANOS)	68	2080	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21204370	E.L. CUBO DE LA SOLANA	100	5531	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204372	E.L.M. ALMARAIL (CUBO DE LA SOLANA)	48	2528	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204373	E.L.M. ITUERO (CUBO DE LA SOLANA)	52	3430	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21204374	E.L.M. RABANERA DEL CAMPO (CUBO DE LA SOLANA)	30	1139	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204458	E.L. NOLAY	108	4416	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204477	E.L.M TARDAJOS DE DUERO (LOS RABANOS)	120	7300	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado

d) Contaminación difusa

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 28,64 kg de excedente de nitrato por hectárea.

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

Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras

Objetivos primer horizonte

Buen 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: O₂ \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	3,22	Ver nota (*)			
IPS	12,90	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato

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

Estado químico (2013)_RD Bueno

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

Estado global (2013)_RD Peor que bueno

Medidas necesarias

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

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

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204458	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204370	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204053	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204025	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204261	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204373	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	21204372	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204374	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204027	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204262	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €

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

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

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

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

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

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

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

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

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

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

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

Prórroga (artículo 4.4 DMA)



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

Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)



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

Viabilidad técnica y plazo

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

Análisis de costes desproporcionado

a) Capacidad de gasto

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

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

b) Análisis coste-beneficio

Costes: los costes de inversión de las medias de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son

consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015).

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

Limitación de las condiciones naturales

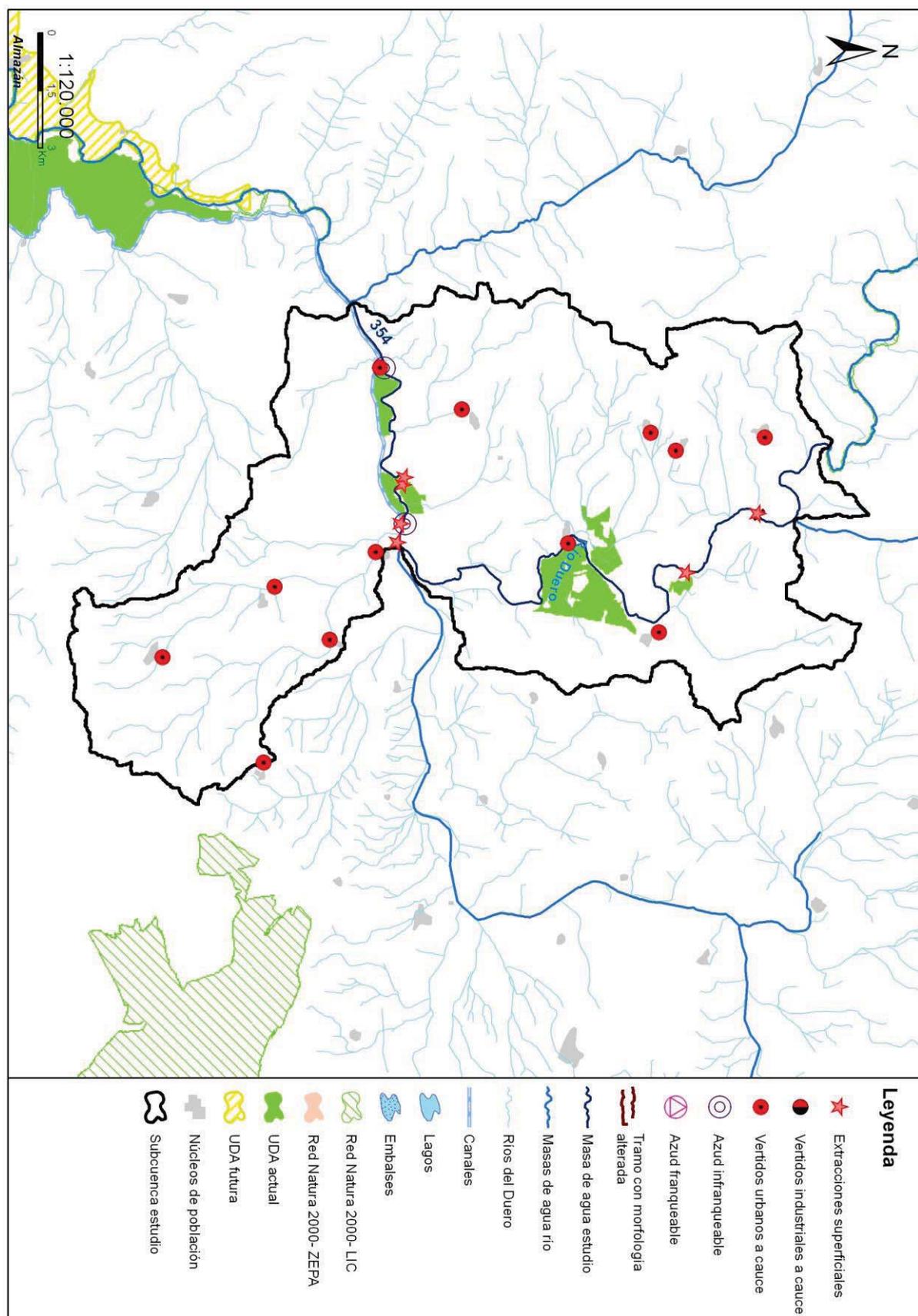
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica.

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
354	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 6; ICLAT \leq 60; IAH P10-90



Categoría: Río natural

Longitud (m): 52.616

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)
1005820	Desconocido. Azud sobre el río Duero			Recreo	Sin catalogar	No (IF= 90)

Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300396	RIO ESCALOTE_1_	45786
1300397	RIO IZARA O IZANA_1_	40907
1300401	RIO MORÓN_1_	17464
1300408	RIO FUENTEPINILLA O RÍO ERICES_1_	12098
1300779	AYO DE LA FUENTECILLA	3421
1300782	AYO DE LA FUENTE DE LA MORA O DE LA PIN	5321
1300787	AYO DE VALDEPINO	1680
Porcentaje de la masa afectada por canalización		0,38 %

b) Extracciones de agua (superficial):

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10002579	DESCONOCIDO	Con concesión/con derecho	Desconocido	8.000
10005859	EL SOTO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	160.000
10005946	DESCONOCIDO	Con concesión/Con derecho	Regadíos	28.000
10005947	LA RIBERA	Con concesión/Con derecho	Regadíos, Industrias Consumo	118.179.854
10006312	LA CACERA	Con concesión/Con derecho	Regadíos	16.000
10006715	DESCONOCIDO	Con concesión/con derecho	Desconocido	1.270.000
10007532	MARGEN IZQUIERDA DEL PUENTE ANDALUZ	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
21204023	RENO DE MEDICI, S.P.A.	0	1103760	Tratamiento primario - Físico-Químico	Industrial	Adecuado
21204149	E.L.M. COBERTELADA (ALMAZAN)	24	1050	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204150	E.L.M. FUENTELCARRO (ALMAZAN)	15	600	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204151	E.L.M. TEJERIZAS (ALMAZAN)	13	600	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204152	E.L.M. LODARES DEL MONTE (ALMAZAN)	10	450	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204177	E.L. BARCA	249	14600	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21204178	E.L.M. CIADUEÑA (BARCA)	16	730	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204218	E.L.M. COVARRUBIAS (ALMAZAN)	26	1423	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204220	E.L.M. ALMANTIGA (ALMAZAN)	7	200	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21204221	E.L.M. BALLUNCAR (ALMAZAN)	12	400	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204356	E.L. CENTENERA DE ANDALUZ	30	2300	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204426	E.L.M. MATUTE DE ALMAZAN (MATAMALA DE ALMAZAN)	108	7000	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204427	E.L.M. SANTA MARIA DEL PRADO (MATAMALA DE ALMAZAN)	46	2077	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204553	E.L. TAJUECO	150	5700	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204570	E.L.M. REBOLLO DE DUERO (VELAMAZAN)	50	1365	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204571	E.L. VELAMAZAN	100	3187	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204572	E.L.M. FUENTE TOVAR (VELAMAZAN)	40	1228	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 30,36 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: $IPS \geq 12,9$; $IBMWP \geq 72,2$

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 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	65,00	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 No alcanza el bueno

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

Estado global (2013)_RD Peor que bueno

Medidas necesarias

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

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

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204356	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204152	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204221	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204151	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204150	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204178	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204220	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204218	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204177	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204572	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204427	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204570	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204571	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204426	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204553	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204149	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

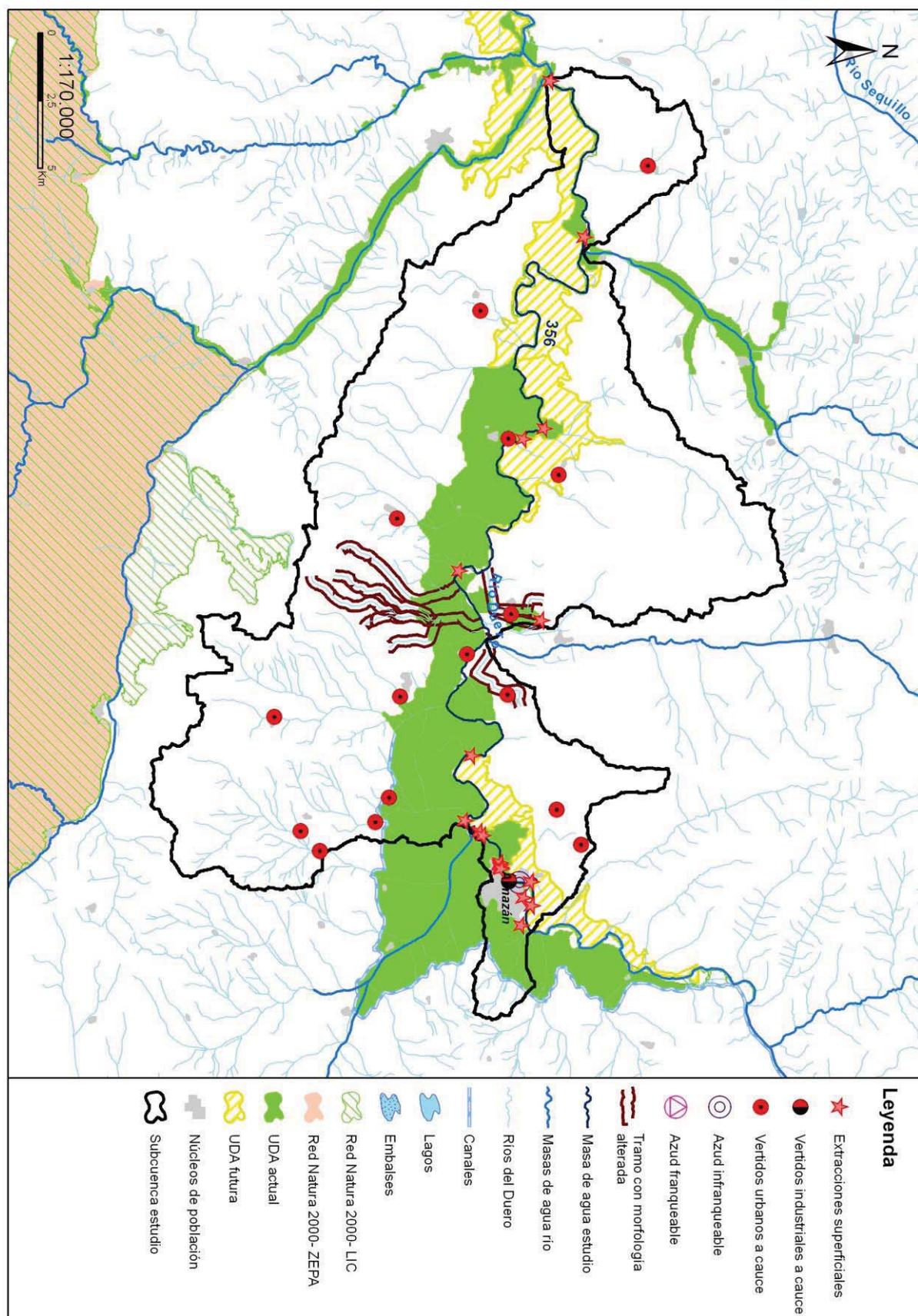
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica.

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
356	Buen estado para 2027	IPS \geq 12,9; IBMWP \geq 72,2	Nitrato \leq 25mg/l; Fósforo \leq 0,5 mg/l	IC \leq 6; ICLAT \leq 60; 0,5 \leq IAH \leq 1,5



Categoría: Río natural**Longitud (m):** 5.424**Tipo:** 12 - Ríos de montaña mediterránea calcárea**Zonas protegidas:** No presenta coincidencia con ninguna zona protegida**Presiones identificadas****a) Hidromorfológicas:****Presas y azudes**

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005772	Desconocido. Azud sobre el río Madre-Roldán			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 65)
1005774	Desconocido. Azud sobre el río Madre-Roldán			Usos industriales	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
21204211	E.L. ALCONABA	70	6070	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21204212	E.L.M. MARTIALAY (ALCONABA)	80	2800	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204213	E.L.M. CUBO DE HOGUERAS (ALCONABA)	28	1400	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204214	E.L.M. ONTALVILLA DE VALCORBA (ALCONABA)	45	1700	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204312	E.L.M. FUENSAUCO (RENIEBLAS)	30	986	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204349	E.L.M. DUAÑEZ (CANDILICHERA)	22	1300	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 42,34 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 12,2; 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	23,97	Moderado	Moderado	Bueno	Bueno

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

Estado químico (2013)_RD Bueno

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

Estado global (2013)_RD Peor que bueno

Medidas necesarias

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

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

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204212	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204214	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204312	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204213	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204349	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	1005774	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1005772	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	15.000 €

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

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

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

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

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

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

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

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

Prórroga (artículo 4.4 DMA)



a) Limitaciones técnicas

b) Costes desproporcionados

c) Limitación de condiciones naturales

Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)



a) Muy afectada por la actividad humana

b) Limitación de condiciones naturales

c) Costes desproporcionados

Viabilidad técnica y plazo

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

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

Análisis de costes desproporcionad

a) Capacidad de gasto

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

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

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

b) Análisis coste-beneficio

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

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

Limitación de las condiciones naturales

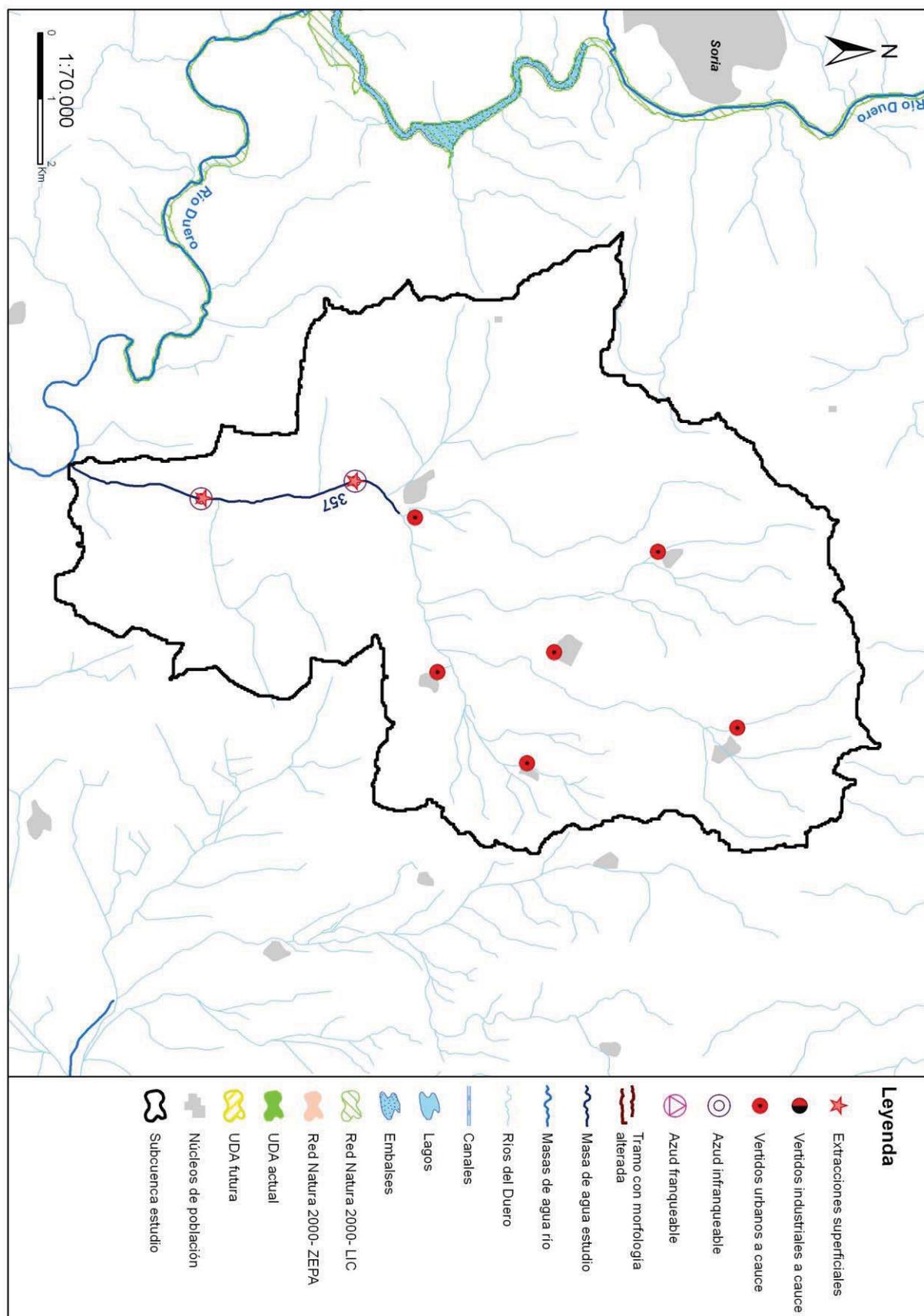
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

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



Categoría: Río muy modificado

Longitud (m): 55.787

Tipo: 4 - Ríos mineralizados de la Meseta Norte

Zonas protegidas: Zona sensible

Presiones identificadas

a) Hidromorfológicas:

Presas y azudes

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005277	Monte Alto			Riegos, Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 30)
1005280	Cuesta de la Torre			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 25)
1005281	Las Vegas			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 60)
1005282	La Vega			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 75)
1005288	Guindalera - El Siervo			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 0)
1005296	Los Aguanales			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 75)
1005297	El Pedrón			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 55)
1005298	El Pisón			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 40)
1005299	Presas del Molino			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 70)
1005300	Galiano			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 30)
1005301	El Salbal			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 5)
1005302	Los Cabezos			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 20)

Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300017	RIO HORNIIJA_1	40236
Porcentaje de la masa afectada por canalización		63,51 %

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
21204240	E.L. PEDROSA DEL REY	250	15221	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204241	BODEGA D.O. TORO "SIETE CERROS" (PEDROSA DEL REY)	0	400	Tratamiento primario - Físico-Químico	Industrial	Adecuado
21204242	AREA DE SERVICIO LOS NOGALES (PEDROSA DEL REY) (F-1y F-2: aguas sanitarias y cafetería-restaurante)	0	4672	Tratamiento secundario - Otros	Industrial	Adecuado
21204243	AREA DE SERVICIO LOS NOGALES (PEDROSA DEL REY) (F-3 y F-4, aguas hidrocarburadas)	0	1500	Tratamiento primario - Físico-Químico	Industrial	Adecuado
21204522	E.L. WAMBA	390	21352	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204644	E.L. BARRUELO DEL VALLE	85	4982	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204649	E.L. BERCERO	400	17082	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204650	E.L. BERCERUELO	48	2135	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204651	SALA DE ORDEÑO S.A.T. CASADO (BERCERUELO)	0	55	Tratamiento primario - Físico-Químico	Industrial	Adecuado
21204678	E.L. CASTRODEZA	236	10634	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21204730	E.L. GALLEGOS DE HORNIJA	175	9600	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204752	E.L. MARZALES	70	4818	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204801	E.L. LA MUDARRA	460	10265	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204827	E.L. PEÑAFLORES DE HORNIJA	500	31591	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204908	E.L. SAN Pelayo	70	3577	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204913	E.L. SAN SALVADOR	80	2957	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204967	E.L. VILLALAR DE LOS COMUNEROS	533	28616	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21205007	E.L. TORRECILLA DE LA TORRE	31	2792	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21205008	E.L. TORRELOBATON	695	37778	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21205070	ESTACION DE SERVICIO CON HOTEL-RESTAURANTE (VEGA DE VALDETRONCO)	0	2825	Tratamiento primario - Físico-Químico	Industrial	No adecuado
21205071	E.L. VEGA DE VALDETRONCO	194	12155	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21205072	Vivienda Unifamiliar	7	511	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21205102	E.L. VILLANUBLA, PGNO. INDUSTRIAL Y AEROPUERTO	3000	273500	Tratamiento secundario - Otros	Urbano o asimilable	Adecuado
21205103	Vivienda Unifamiliar (VILLANUBLA)	4	100	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21205104	CENTRO PENITENCIARIO DE VALLADOLID	1200	85775	Tratamiento secundario - Fangos activados	Urbano o asimilable	Adecuado
21205105	BASE AEREA DE VILLANUBLA	750	42000	Tratamiento secundario - Otros	Urbano o asimilable	Adecuado
21205128	E.L. VILLASEX MIR	113	8213	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21205342	BODEGA "MÖET HENNESSY" (VALDEFINJAS)	0	1440	Tratamiento secundario - Fangos activados	Industrial	Adecuado

d) Contaminación difusa

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 55,42 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras

Objetivos primer horizonte

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

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

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

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

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

Brecha_Proyecto RD Valoración de Estado

Estado ecológico (2013)_RD Deficiente

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

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IBMWP	24,00	Deficiente	Sin dato	Sin dato	Sin dato

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IC	8,69	Ver nota (*)			
ICLAT	63,51	Ver nota (*)			
Nitrato	62,88	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
6400222	NUEVA E.D.A.R. DE VILLANUBLA	21205102	Tratamiento adecuado	2010-2015	Ayuntamiento	1.199.040 €
6400488	NUEVA E.D.A.R. DE VILLALAR DE LOS COMUNEROS	21204967	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	489.320 €
6400495	NUEVA E.D.A.R. DE PEÑAFLORES DE HORNIIJA	21204827	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	442.099 €
6400499	EMISARIO Y E.D.A.R. DE TORRELOBATÓN	21205008	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	845.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204644	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21205007	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204650	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204752	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204913	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21205128	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204730	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21205071	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204240	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204522	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	21204649	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204801	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204908	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6403574	Control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales en la cuenca del Duero	21205070	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	1005302	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005301	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005300	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005299	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005298	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005297	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005296	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005282	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005281	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005280	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	5.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005277	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €

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

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

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

6403638	Estrategia de mejora de la conectividad (2028-2033)	63,51	Retirada/ retranqueo de motas y/o descanalizaciones	2028-2033	CHD	274.138 €
---------	---	-------	---	-----------	-----	-----------

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; así como otras medidas adicionales tales como la generalización de la siembra directa o la creación de bandas de protección (buffer strips).

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
6403642	Medidas de actuación en materia de bandas de protección (buffer strips) para la reducción de la contaminación difusa de origen agrario (nutrientes y plaguicidas)	23800544	Bandas de protección (buffer strips)	2022-2033	JCyL	5.930.808 €
6403639	Medidas de gestión para la reducción de la contaminación difusa de origen agrario (nutrientes y plaguicidas)	23800544	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.

Por otro lado, la viabilidad de las medidas relacionadas con la contaminación difusa, queda limitada al éxito que tenga la aplicación de códigos de buenas prácticas agrarias, que son voluntarios y a la adecuada aplicación de los Programas de Actuación en zonas vulnerables a la contaminación por nitratos; así como otras medidas adicionales tales como la generalización de la siembra directa o la creación de bandas de protección (buffer strips), mientras no haya una mayor implicación por parte de las autoridades competentes en materia agrícola.

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

Análisis de costes 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.

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

En el caso de que no se produzcan cambios en las prácticas agrícolas actuales, la capacidad presupuestaria pública no puede asumir las medidas tendentes a la reducción de la contaminación difusa dentro de los plazos establecidos por la planificación para todas las masas de agua afectadas por esta presión.

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.).

Por otro lado, el coste de inversión de las medidas relacionadas con la contaminación difusa es muy variable en función del tipo de actuaciones que se lleven a cabo. Será mínimo en el caso de la aplicación de códigos de buenas prácticas agrarias y en el cambio a siembra directa, cuyos costes repercutirían directamente en los agricultores, y muy elevada en el caso de la adquisición/compensación de terrenos para crear bandas de protección.

En cuanto al coste de inversión de las medidas de restauración fluvial es muy variable en función del tipo de actuaciones necesarias y de otras variables, como la necesidad de adquirir o compensar por ocupación de terrenos u otros bienes.

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

Limitación de las condiciones naturales

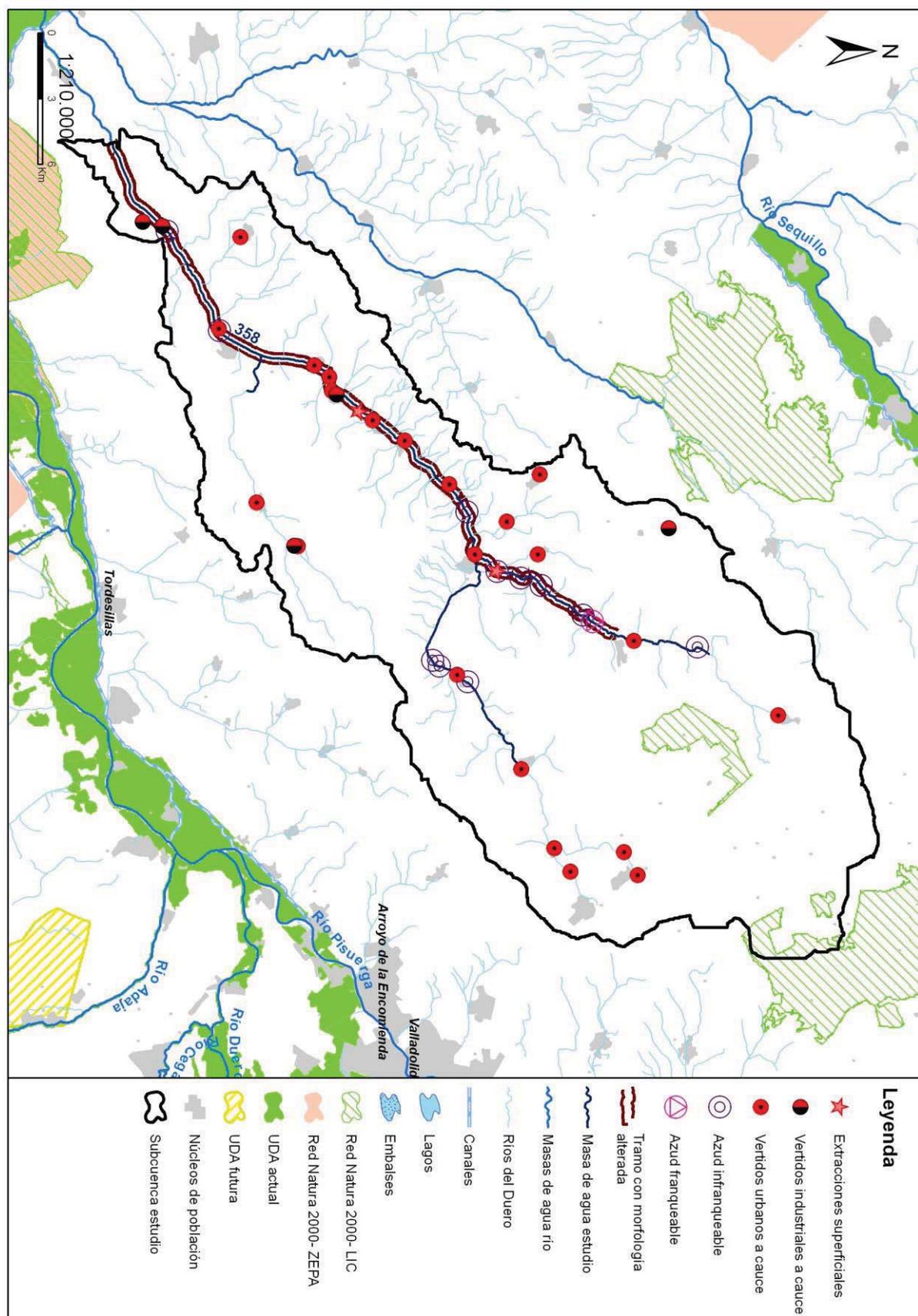
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

La masa de agua se encuentra muy afectada por la actividad humana ya que presenta numerosas barreras longitudinales y una gran ocupación de las márgenes, que alteran completamente la conectividad del cauce con su zona inundable, así como la capacidad natural de laminación. Además, la masa se encuentra también muy afectada por problemas de contaminación difusa, ya que en la subcuenca vertiente la actividad agropecuaria es muy intensa y no es proclive a los cambios culturales necesarios para disminuir los excedentes de fertilización. Por otra parte existen condicionantes hidromorfológicos que acentúan el problema.

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
358	Objetivos menos rigurosos	IPS \geq 12,4; IBMWP \geq 56,6	Nitrato \leq 62,88 mg/l; Fósforo \leq 0,4 mg/l	IC \leq 8,69; ICLAT \leq 63,51; IAH P10-90



Categoría: Río muy modificado**Longitud (m):** 8.611**Tipo:** 4 - Ríos mineralizados de la Meseta Norte**Zonas protegidas:** Zona sensible, 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)
1005278	Camino Villamar			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 10)

Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300017	RIO HORNIJA_1	40236
1301216	RIO HORNIJA	3607
Porcentaje de la masa afectada por canalización		87,72 %

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
21204909	E.L. SAN ROMAN DE HORNIJA	800	50000	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21204910	BODEGAS Y VIÑEDOS PINTIA	59	12790	Tratamiento secundario - Fangos activados	Industrial	Adecuado

d) Contaminación difusa

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 244,00 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 sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras

Objetivos primer horizonte

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

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

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

Brecha_Proyecto RD Valoración de Estado

Estado ecológico (2013)_RD Deficiente

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

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IBMWP	26,00	Deficiente	Sin dato	Sin dato	Sin dato
ICLAT	87,72	Ver nota (*)			

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

Estado químico (2013)_RD Bueno

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

Estado global (2013)_RD Peor que bueno

Medidas necesarias

Contaminación puntual: aunque no se ha identificado ningún vertido "no adecuado" en esta subcuenca, está prevista la ejecución de nuevas depuradoras y/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
6400489	MEJORA E.D.A.R. DE SAN ROMÁN DE HORNIJA	21204909	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	244.660 €

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

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

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

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

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

Código medida	Nombre	% Canalizado	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad (2028-2033)	87,72	Retirada/ retranqueo de motas y/o descanalizaciones	2028-2033	CHD	334.163 €

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)	23800577	Buenas prácticas agrarias	2016-2021	JCyL	

Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

Prórroga (artículo 4.4 DMA)

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

Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)

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

Viabilidad técnica y plazo

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

Análisis de costes desproporcionad

a) Capacidad de gasto

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

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

b) Análisis coste-beneficio

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

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

Limitación de las condiciones naturales

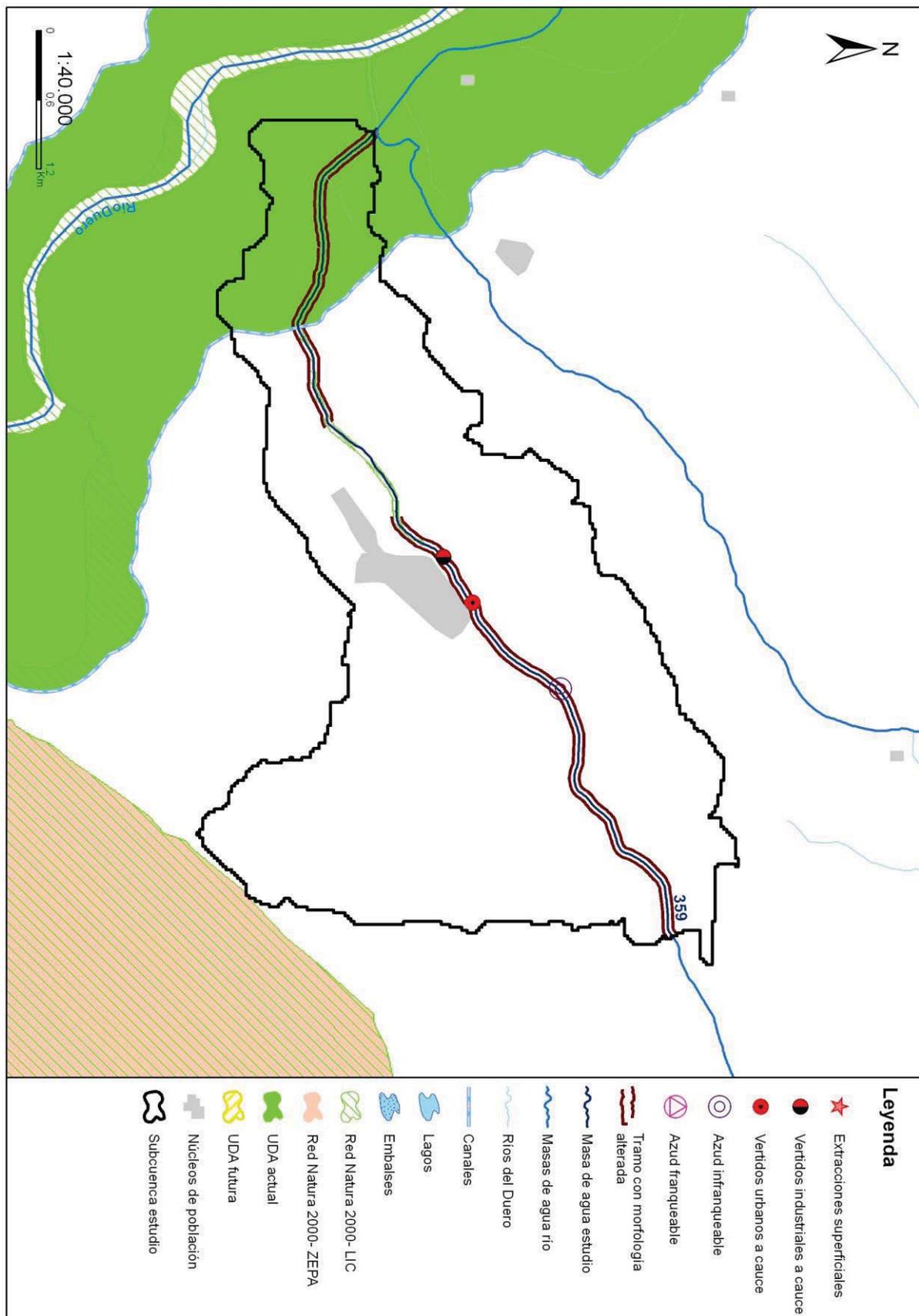
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
359	Buen potencial ecológico y buen estado químico para 2027	IPS \geq 12,4; IBMWP \geq 56,6	Nitrato \leq 25mg/l; Fósforo \leq 0,4 mg/l	IC \leq 6; ICLAT \leq 87,72; IAH P10-90



Categoría: Río muy modificado**Longitud (m):** 29.819**Tipo:** 4 - Ríos mineralizados de la Meseta Norte**Zonas protegidas:** No presenta coincidencia con ninguna zona protegida**Presiones identificadas****a) Hidromorfológicas:****Presas y azudes**

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005283	Prado de las Vacas			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 0)
1005284	El Humilladero			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 10)
1005285	Viña Cercada			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 20)
1005286	Pago de las Minas			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 0)
1007756	Sin nombre	0,3		Paso vías de comunicación	Sin catalogar	No (IF= 15)

Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300002	RIO BAJOZ_1	36628
Porcentaje de la masa afectada por canalización		100 %

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
21204502	E.L. CASASOLA DE ARION	600	29215	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21204597	E.L. ADALIA	61	4500	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204680	E.L. CASTROMONTE	565	24070	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204681	POLIGONO AGROGANADERO	50	2738	Tratamiento secundario - Otros	Urbano o asimilable	Adecuado
21204682	E.L.M. LA SANTA ESPINA (CASTROMONTE)	210	3960	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204796	E.L. MOTA DEL MARQUES	800	29675	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21204893	E.L. SAN CEBRIAN DE MAZOTE	250	21408	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21205098	E.L. VILLALBARBA	193	7599	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 51,69 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 sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras

Objetivos primer horizonte

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

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

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

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

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

Brecha_Proyecto RD Valoración de Estado

Estado ecológico (2013)_RD Moderado

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

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IAH	2,76	Ver nota (*)			
IBMWP	44,00	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
ICLAT	100,00	Ver nota (*)			
Nitrato	29,50	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato

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

Estado químico (2013)_RD Bueno

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

Estado global (2013)_RD Peor que bueno

Medidas necesarias

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

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

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400492	NUEVA E.D.A.R. DE MOTA DEL MARQUÉS	21204796	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	455.129 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204893	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204682	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204597	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400634	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU>=500 hab-eq	21204680	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	0 €

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

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

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Conectividad lateral: no aplica.

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

Código medida	Nombre	% Canalizado	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad (2028-2033)	100	Retirada/ retranqueo de motas y/o descanalizaciones	2028-2033	CHD	1.669.850 €

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; así como otras medidas adicionales tales como la generalización de la siembra directa o la creación de bandas de protección (buffer strips).

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
6403642	Medidas de actuación en materia de bandas de protección (buffer strips) para la reducción de la contaminación difusa de origen agrario (nutrientes y plaguicidas)	23800123	Bandas de protección (buffer strips)	2022-2033	JCyL	3.970.744 €
6403639	Medidas de gestión para la reducción de la contaminación difusa de origen agrario (nutrientes y plaguicidas)	23800123	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

Respecto a la contaminación puntual, las medidas más directamente aplicables consisten en la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales. La viabilidad técnica es elevada pues existen las tecnologías necesarias.

Los plazos incumplen los previstos en la Directiva de Vertidos, y se han readaptado a los horizontes de planificación por cuestiones presupuestarias.

En cuanto a la viabilidad de las medidas relacionadas con la contaminación difusa queda limitada al éxito que tenga la aplicación de códigos de buenas prácticas agrarias, que son voluntarios y a la adecuada aplicación de los Programas de Actuación en zonas vulnerables a la contaminación por nitratos; así como otras medidas adicionales tales como la generalización de la siembra directa o la creación de bandas de protección (buffer strips), mientras no haya una mayor implicación por parte de las autoridades competentes en materia agrícola.

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. Por otro lado, la falta de consideración en cuanto a las medidas relacionadas con la contaminación difusa en las ayudas de la PAC limita notablemente la viabilidad económica de las mismas.

Recuperación de costes: para las medidas de depuración, parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural. Respecto a la contaminación difusa, no está prevista la recuperación de costes.

b) Análisis coste-beneficio

Costes: los costes de inversión de las medidas de saneamiento y depuración están contemplados en el programa de medidas y son consecuencia del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015). En cuanto a las medidas relacionadas con la contaminación difusa es muy variable en función del tipo de actuaciones que se lleven a cabo. Será mínimo en el caso de la aplicación de códigos de buenas prácticas agrarias y en el cambio a siembra directa, y muy elevada en el caso de la adquisición/compensación de terrenos para crear bandas de protección.

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

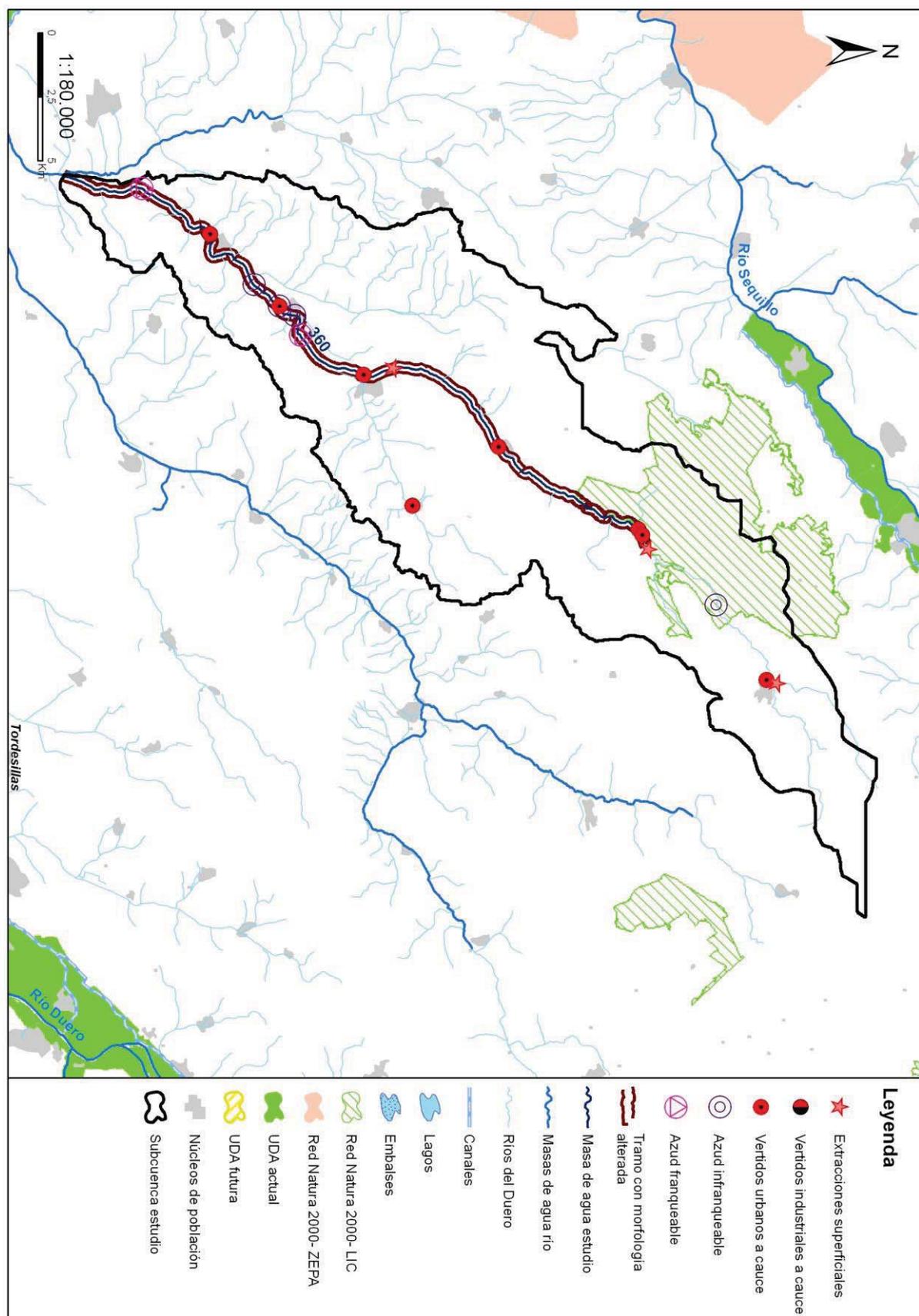
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
360	Buen potencial ecológico y buen estado químico para 2033	IPS \geq 12,4; IBMWP \geq 56,6	Nitrato \leq 25mg/l; Fósforo \leq 0,4 mg/l	IC \leq 6; ICLAT \leq 60; IAH P10-90



Categoría: Río muy modificado

Longitud (m): 21.263

Tipo: 4 - Ríos mineralizados de la Meseta Norte

Zonas protegidas: No presenta coincidencia con ninguna zona protegida

Presiones identificadas

a) Hidromorfológicas:

Presas y azudes

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300002	RIO BAJOZ_1	36628
1300473	RGT DE LOS LOBONES	2249
1301216	RIO HORNIIA	3607
Porcentaje de la masa afectada por canalización		38,89 %

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
21204147	E.L. TIEDRA	700	25076	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204648	E.L. BENAFARCES	249	4735	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204679	E.L. CASTROMEMBIBRE	129	4125	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21205511	E.L. PINILLA DE TORO	552	29200	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21205565	E.L. VILLALONSO	210	10019	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21205637	E.L.M. VILLAVEZA (TORO)	16	1168	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21205704	E.L. VILLAVENDIMIO	250	15878	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 50,15 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 sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras

Objetivos primer horizonte

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

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

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

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

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

Brecha_Proyecto RD Valoración de Estado

Estado ecológico (2013)_RD Moderado

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

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
Fósforo	0,62	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
IAH	1,51	Ver nota (*)			
IBMWP	50,00	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato

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

Estado químico (2013)_RD Bueno

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

Estado global (2013)_RD Peor que bueno

Medidas necesarias

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

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

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400497	NUEVA E.D.A.R. DE TIEDRA	21204147	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	422.322 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204648	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21205565	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204679	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21205637	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400668	NUEVA E.D.A.R. DE PINILLA DE TORO	21205511	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	412.100 €

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

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

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

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

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

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

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

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

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

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

Código medida	Nombre	Código presión	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403639	Medidas de gestión para la reducción de la contaminación difusa de origen agrario (nutrientes y plaguicidas)	23800431	Buenas prácticas agrarias	2016-2021	JCyL	

Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

Prórroga (artículo 4.4 DMA)



a) Limitaciones técnicas



b) Costes desproporcionados



c) Limitación de condiciones naturales



Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)



a) Muy afectada por la actividad humana



b) Limitación de condiciones naturales



c) Costes desproporcionados



Viabilidad técnica y plazo

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

Análisis de costes desproporcionados

a) Capacidad de gasto

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

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

b) Análisis coste-beneficio

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

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

Limitación de las condiciones naturales

No procede.

Muy afectada por la actividad humana

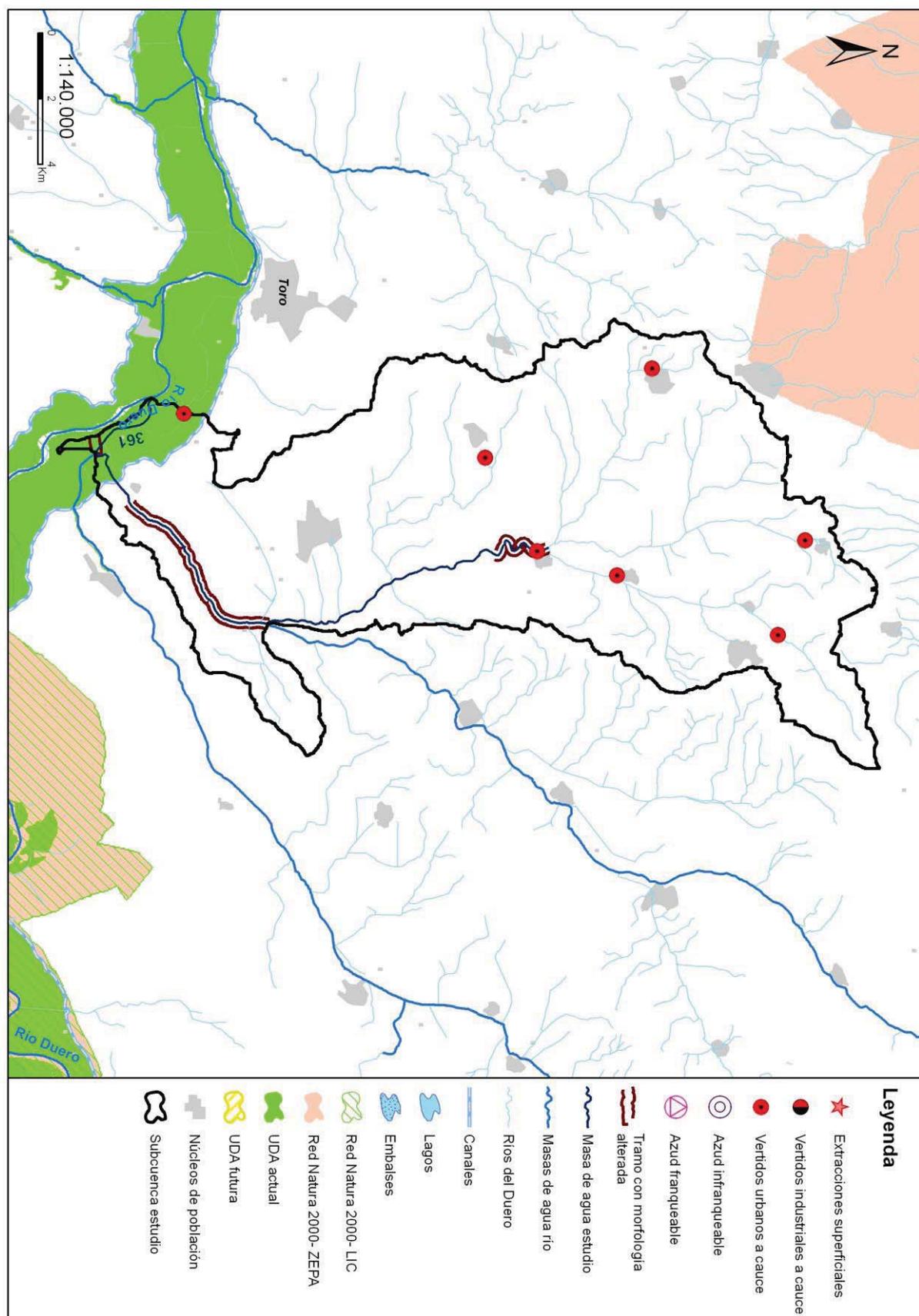
No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos

Código (DU-) y nombre: 361 Arroyo Valle del Monte hasta confluencia con río Bajoz, río Bajoz desde confluencia con Arroyo Valle del Monte hasta río Hornija y río Hornija desde confluencia con río Bajoz hasta confluencia con río Duero

361	Buen potencial ecológico y buen estado químico para 2027	IPS \geq 12,4; IBMWP \geq 56,6	Nitrato \leq 25mg/l; Fósforo \leq 0,4 mg/l	IC \leq 6; ICLAT \leq 60; IAH P10-90
-----	--	---------------------------------------	--	--



Categoría: Río natural**Longitud (m):** 28.836**Tipo:** 4 - Ríos mineralizados de la Meseta Norte**Zonas protegidas:** No presenta coincidencia con ninguna zona protegida**Presiones identificadas****a) Hidromorfológicas:****Presas y azudes**

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005279	Prado Angosto			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 20)

Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300013	AYO DE JARAMIEL_1	26660
1300898	AYO DE JARAMIEL	416
1301214	AYO DE JARAMIEL	113
Porcentaje de la masa afectada por canalización		94,14 %

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
21204510	E.L. CASTRILLO-TEJERIEGO	235	10950	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21205082	E.L. VILLABAÑEZ	580	21900	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21205129	E.L. VILAVAQUERIN	245	14180	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21205130	FABRICA DEPOSITOS DE POLIESTER REFORZADO "INDEMAT"	0	4157	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 50,82 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 sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras

Objetivos primer horizonte

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

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

Bio: IPS \geq 12,4; IBMWP \geq 56,6FQ: O₂ \geq 5mg/l; 6 \leq pH \leq 9; Amonio \leq 1mg/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

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
ICLAT	94,14	Moderado			
Nitrato	67,99	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 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	21204510	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400634	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU>=500 hab-eq	21205082	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	0 €

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

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

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

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

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

Código medida	Nombre	% Canalizado	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad (2028-2033)	94,14	Retirada/ retranqueo de motas y/o descanalizaciones	2028-2033	CHD	1.378.235 €

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; así como otras medidas adicionales tales como la generalización de la siembra directa o la creación de bandas de protección (buffer strips).

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
6403642	Medidas de actuación en materia de bandas de protección (buffer strips) para la reducción de la contaminación difusa de origen agrario (nutrientes y plaguicidas)	23800247	Bandas de protección (buffer strips)	2022-2033	JCyL	2.637.560 €
6403639	Medidas de gestión para la reducción de la contaminación difusa de origen agrario (nutrientes y plaguicidas)	23800247	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

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.

Por otro lado, la viabilidad de las medidas relacionadas con la contaminación difusa, queda limitada al éxito que tenga la aplicación de códigos de buenas prácticas agrarias, que son voluntarios y a la adecuada aplicación de los Programas de Actuación en zonas vulnerables a la contaminación por nitratos; así como otras medidas adicionales tales como la generalización de la siembra directa o la creación de bandas de protección (buffer strips), mientras no haya una mayor implicación por parte de las autoridades competentes en materia agrícola.

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

Análisis de costes desproporcionados

a) Capacidad de gasto

La capacidad presupuestaria pública no puede asumir todas las medidas puntuales de depuración en el primer horizonte. Además, los titulares de los vertidos se muestran reticentes a la implantación de dichas medidas dado que no tienen estímulos y tienen que asumir los costes de explotación. Recuperación de costes: parcial y condicionada al cobro del servicio de aguas por los titulares, asunto no asumido socialmente, especialmente en el medio rural.

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

En el caso de que no se produzcan cambios en las prácticas agrícolas actuales, la capacidad presupuestaria pública no puede asumir las medidas tendentes a la reducción de la contaminación difusa dentro de los plazos establecidos por la planificación para todas las masas de agua afectadas por esta presión.

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).

Por otro lado, el coste de inversión de las medidas relacionadas con la contaminación difusa es muy variable en función del tipo de actuaciones que se lleven a cabo. Será mínimo en el caso de la aplicación de códigos de buenas prácticas agrarias y en el cambio a siembra directa, cuyos costes repercutirían directamente en los agricultores, y muy elevada en el caso de la adquisición/compensación de terrenos para crear bandas de protección.

En cuanto al coste de inversión de las medidas de restauración fluvial es muy variable en función del tipo de actuaciones necesarias y de otras variables, como la necesidad de adquirir o compensar por ocupación de terrenos u otros bienes.

Beneficios: mejora de las condiciones de laminación de avenidas y las hidromorfológicas y, consecuentemente, la seguridad de las

personas y los bienes y estado de los ecosistemas acuáticos. También mejora de la calidad de las aguas, con una mayor garantía en la calidad del agua para consumo humano.

Limitación de las condiciones naturales

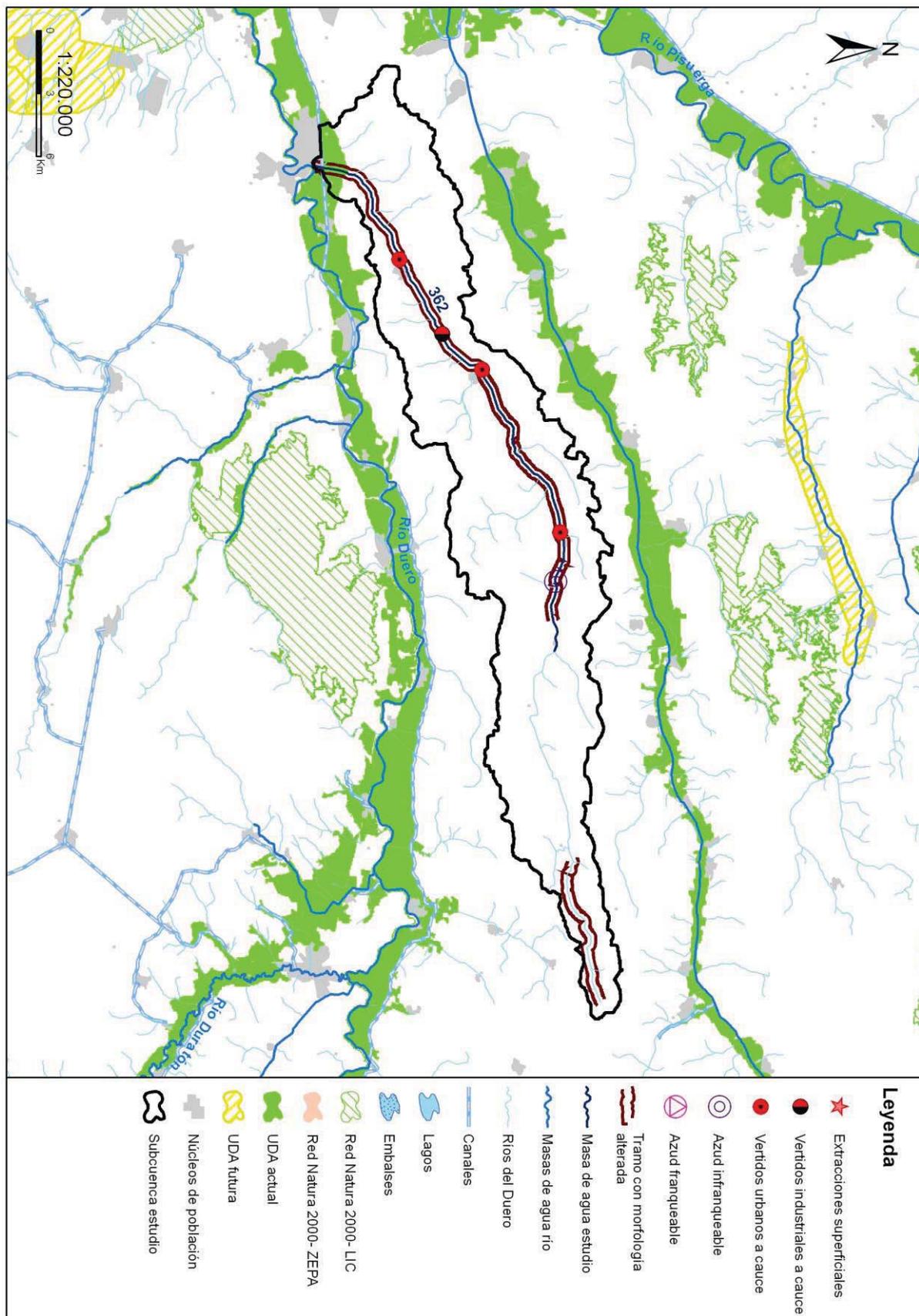
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

La masa de agua se encuentra muy afectada por la actividad humana ya que presenta numerosas barreras longitudinales y una gran ocupación de las márgenes, que alteran completamente la conectividad del cauce con su zona inundable, así como la capacidad natural de laminación. Además, la masa se encuentra también muy afectada por problemas de contaminación difusa, ya que en la subcuenca vertiente la actividad agropecuaria es muy intensa y no es proclive a los cambios culturales necesarios para disminuir los excedentes de fertilización. Por otra parte existen condicionantes hidromorfológicos que acentúan el problema.

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
362	Objetivos menos rigurosos	IPS \geq 12,4; IBMWP \geq 56,6	Nitrato \leq 67,99 mg/l; Fósforo \leq 0,4 mg/l	ICLAT \leq 94,14



Categoría: Río muy modificado**Longitud (m):** 9.725**Tipo:** 16 - Ejes mediterráneo-continentales 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)
1004051	Presas del embalse de Virgen de las Viñas	8,8	40	Energía, Aforo de caudales	En explotación	No (IF= 100)
1005570	Iberdrola			Energía	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)
10001338	LAS FUENTECILLAS	Con concesión/Con derecho	Otros Abastecimientos	488
10006365	DESCONOCIDO	Con concesión/con derecho	Desconocido	772.632.000

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

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21200806	E.L. FRESNILLO DE LAS DUEÑAS	236	24844	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21200807	CENTRO DE TURISMO RURAL	35	2555	Tratamiento secundario - Otros	Urbano o asimilable	Adecuado

d) Contaminación difusa

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 85,37 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras

Objetivos primer horizonte

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

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

Bio: $IPS \geq 12,0$; $IBMWP \geq 70,7$ 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	20,56	Moderado	Moderado	Bueno	Bueno
IPS	9,40	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato

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

Estado químico (2013)_RD Bueno

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

Estado global (2013)_RD Peor que bueno

Medidas necesarias

Contaminación puntual: 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	1005570	Demolición	2022-2027	Titular aprovechamiento	40.000 €
6403637	Estrategia de mejora de la conectividad 2022-2027	1004051	Paso de peces	2022-2027	Titular aprovechamiento	150.000 €

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

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

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

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

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

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

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

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

Prórroga (artículo 4.4 DMA)

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

Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)

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

Viabilidad técnica y plazo

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

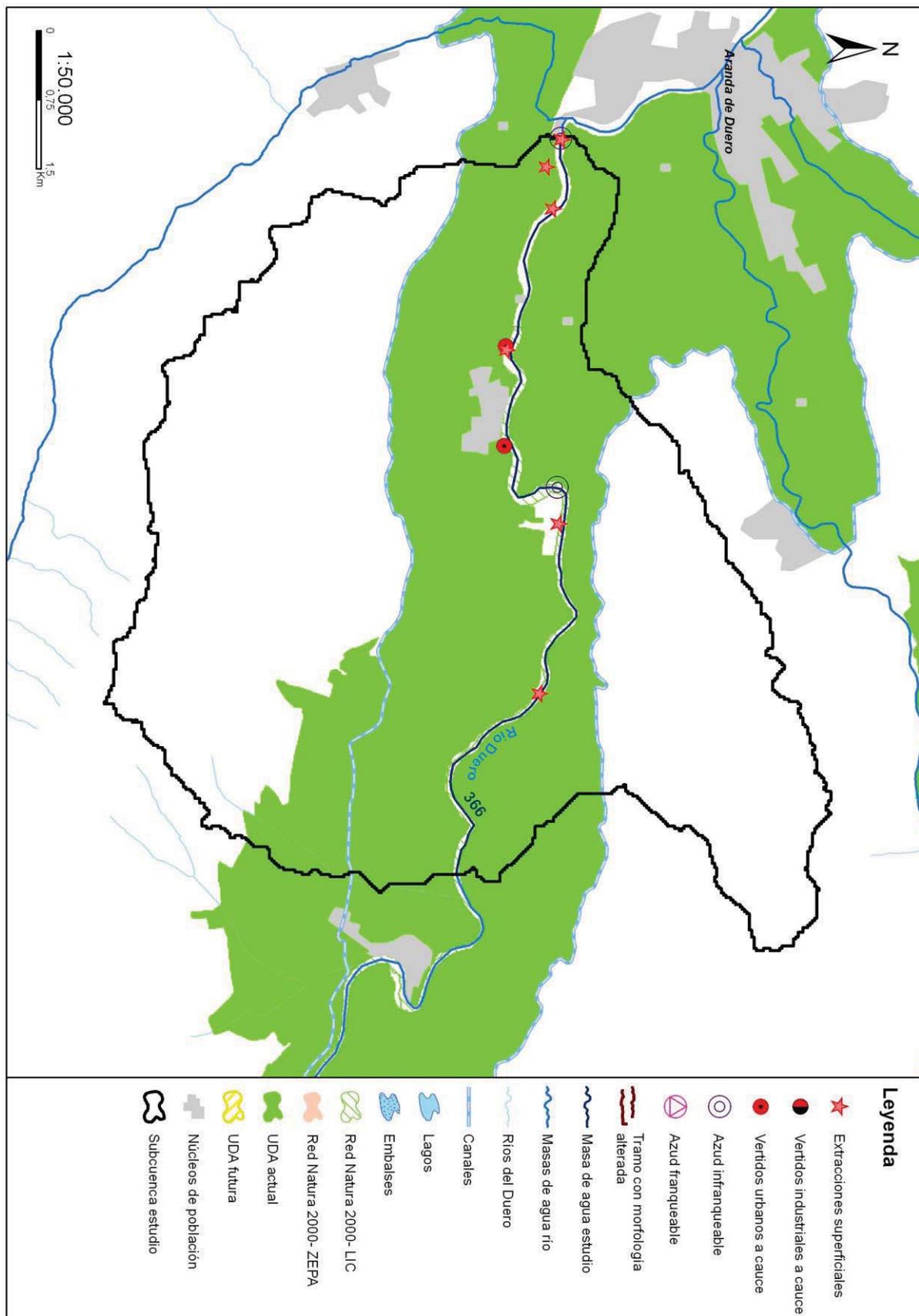
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
366	Buen potencial ecológico y buen estado químico para 2027	IPS \geq 12,0; IBMWP \geq 70,7	Nitrato \leq 25mg/l; Fósforo \leq 0,4 mg/l	IC \leq 6; ICLAT \leq 60



Categoría: Río natural**Longitud (m):** 17.680**Tipo:** 4 - Ríos mineralizados de la Meseta Norte**Zonas protegidas:** Red Natura 2000, Zona salmonícola**Presiones identificadas****a) Hidromorfológicas:****Presas y azudes**

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005722	Desconocido. Azud sobre el cauce Rejas			Usos industriales	Sin catalogar	No (IF= 85)
1005723	Desconocido. Azud sobre el cauce Rejas			Usos industriales	Sin catalogar	Sí (IF= 85)

Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300407	RIO DE LAS REJAS O RÍO MADRE_1_	21003
Porcentaje de la masa afectada por canalización		98,15 %

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
21204274	E.L.M. BERZOSA (BURGO DE OSMA-CIUDAD DE OSMA)	225	6142	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21204452	E.L. NAFRIA DE UCERO	30	1000	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204453	E.L.M. VALDEALBIN (NAFRIA DE UCERO)	36	1500	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204454	E.L.M. REJAS DE UCERO (NAFRIA DE UCERO)	44	1715	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204486	E.L.M. REJAS DE SAN ESTEBAN (SAN ESTEBAN DE GORMAZ)	110	4380	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204497	E.L.M. MATANZA DE SORIA (SAN ESTEBAN DE GORMAZ)	100	3187	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204499	E.L.M. VILLALVARO (SAN ESTEBAN DE GORMAZ)	450	12128	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 18,36 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 12,4; IBMWP \geq 56,6

FQ: O₂ \geq 5mg/l; 6 \leq pH \leq 9; Amonio \leq 1mg/l; Nitrato \leq 25mg/l; Fósforo \leq 0,4mg/l

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

Brecha_Proyecto RD Valoración de Estado

Estado ecológico (2013)_RD Moderado

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

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IC	9,62	Moderado	Bueno	Bueno	Bueno
ICLAT	98,15	Moderado			

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

Estado químico (2013)_RD Bueno

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

Estado global (2013)_RD Peor que bueno

Medidas necesarias

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

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

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204486	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204497	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204454	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204453	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204452	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	1005723	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	40.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005722	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	40.000 €

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

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

Código medida	Nombre	% Canalizado	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad (2028-2033)	98,15	Retirada/ retranqueo de motas y/o descanalizaciones	2028-2033	CHD	944.309 €

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

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

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

b) Análisis coste-beneficio

Costes: el coste de inversión de las medidas de restauración de la conectividad lateral de la masa de agua es muy variable en función del tipo de actuaciones necesarias y de otras variables, como la necesidad de adquirir o compensar por ocupación de terrenos u otros bienes. Lo mismo sucede con el coste de inversión de las medidas para la mejora de la continuidad longitudinal de la masa que también es muy variable en función del tipo de actuaciones necesarias (demolición o permeabilización de la infraestructura transversal, etc.).

Beneficios: mejora de las condiciones de laminación de avenidas y las hidromorfológicas y, consecuentemente, la seguridad de las personas y los bienes y estado de los ecosistemas acuáticos.

Limitación de las condiciones naturales

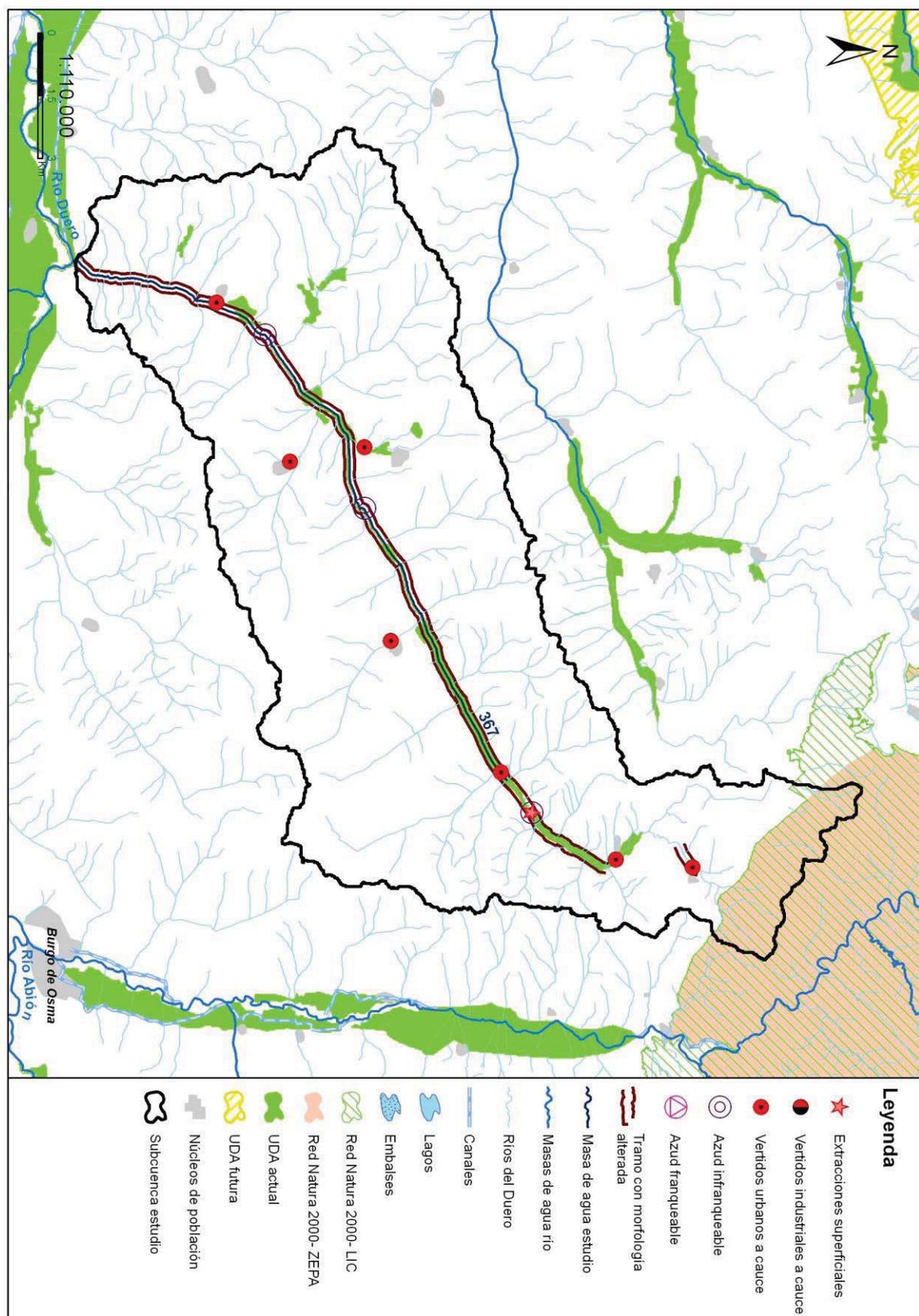
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

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

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
367	Objetivos menos rigurosos	IPS \geq 12,4; IBMWP \geq 56,6	Nitrato \leq 25mg/l; Fósforo \leq 0,4 mg/l	IC \leq 6; ICLAT \leq 98,15; 0,5 \leq IAH \leq 1,5



Categoría: Río natural**Longitud (m):** 17.210**Tipo:** 4 - Ríos mineralizados de la Meseta Norte**Zonas protegidas:** No presenta coincidencia con ninguna zona protegida**Presiones identificadas****a) Hidromorfológicas:****Presas y azudes**

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005557	Presas de la Vega			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 30)

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
21200478	INSTALACIONES ALMACENAMIENTO CEREALES Y FITOSANITARIOS FELIX BUQUERIN (ARANDA DE DUERO)	0	330	Tratamiento primario - Físico-Químico	Industrial	Adecuado
21200581	ENERGYWORKS MILAGROS, S.L.	0	105120	Tratamiento primario - Físico-Químico	Industrial	Adecuado
21200582	BODEGAS VALDUBON	0	2900	Tratamiento secundario - Fangos activados	Industrial	Adecuado
21200809	E.L. FUENTELCESPED	250	26000	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21200814	E.L. FUENTESPINA	0	87600	Tratamiento primario - Físico-Químico	Industrial	No adecuado
21200815	Vivienda Unifamiliar (FUENTESPINA)	5	365	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21201015	E.L. SANTA CRUZ DE LA SALCEDA	250	20000	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21204355	E.L. CASTILLEJO DE ROBLEDO	230	17000	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 51,46 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras.

Objetivos primer horizonte

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

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

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

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

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

Brecha_Proyecto RD Valoración de Estado

Estado ecológico (2013)_RD Moderado

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

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
Amonio	1,81	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
IBMWP	39,00	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
IPS	10,80	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
Nitrato	38,98	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
6400046	EMISARIO DESDE FUENTESPINA A ARANDA DE DUERO	21200814	Ejecución emisario	2010-2015	CHD	3.098.669 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21201015	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204355	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: 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; así como otras medidas adicionales tales como la generalización de la siembra directa o la creación de bandas de protección (buffer strips).

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
6403642	Medidas de actuación en materia de bandas de protección (buffer strips) para la reducción de la contaminación difusa de origen agrario (nutrientes y plaguicidas)	23800189	Bandas de protección (buffer strips)	2022-2033	JCyL	977.361 €
6403639	Medidas de gestión para la reducción de la contaminación difusa de origen agrario (nutrientes y plaguicidas)	23800189	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 de la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales 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.

Respecto a la viabilidad de las medidas relacionadas con la contaminación difusa, queda limitada al éxito que tenga la aplicación de códigos de buenas prácticas agrarias, que son voluntarios y a la adecuada aplicación de los Programas de Actuación en zonas vulnerables a la contaminación por nitratos; así como otras medidas adicionales tales como la generalización de la siembra directa o la creación de bandas de protección (buffer strips), mientras no haya una mayor implicación por parte de las autoridades competentes en materia agrícola.

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.

En el caso de que no se produzcan cambios en las prácticas agrícolas actuales, la capacidad presupuestaria pública no puede asumir las medidas tendentes a la reducción de la contaminación difusa dentro de los plazos establecidos por la planificación para todas las masas de agua afectadas por esta presión.

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).

Por otro lado, el coste de inversión de las medidas relacionadas con la contaminación difusa es muy variable en función del tipo de actuaciones que se lleven a cabo. Será mínimo en el caso de la aplicación de códigos de buenas prácticas agrarias y en el cambio a siembra directa, cuyos costes repercutirían directamente en los agricultores, y muy elevada en el caso de la adquisición/compensación de terrenos para crear bandas de protección.

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

Limitación de las condiciones naturales

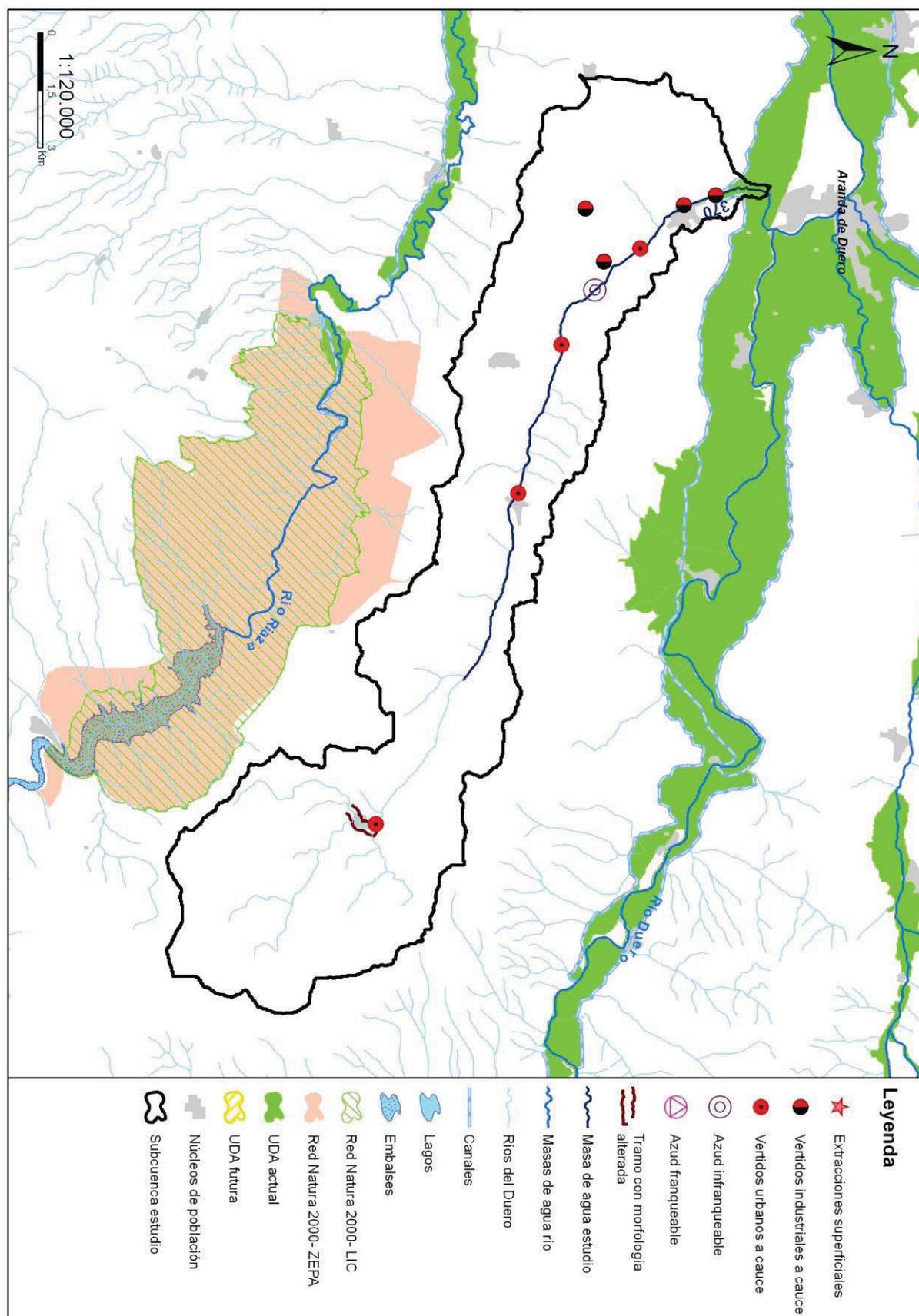
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

La masa de agua está muy afectada por la actividad humana, ya que en la subcuenca vertiente la actividad agropecuaria es muy intensa y no es proclive a los cambios culturales necesarios para disminuir los excedentes de fertilización. Por otra parte existen condicionantes hidromorfológicos que acentúan el problema.

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
370	Objetivos menos rigurosos	IPS \geq 12,4; IBMWP \geq 56,6	Nitrato \leq 38,98 mg/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):** 9.778**Tipo:** 4 - Ríos mineralizados de la Meseta Norte**Zonas protegidas:** No presenta coincidencia con ninguna zona protegida**Presiones identificadas****a) Hidromorfológicas:****Presas y azudes**

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

Canalizaciones

No se han identificado presiones asociadas de este tipo

b) Extracciones de agua (superficial):

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
21204250	E.L.M. PADILLA DE DUERO (PEÑAFIEL)	240	7501	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204748	E.L. LANGAYO	447	24500	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21204751	E.L. MANZANILLO	105	3890	Tratamiento secundario - Lechos bacterianos o biofiltros	Urbano o asimilable	Adecuado
21204817	BODEGAS Y VIÑEDOS ALION (PEÑAFIEL)	0	12790	Tratamiento secundario - Otros	Industrial	Adecuado

d) Contaminación difusa

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 53,03 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras.

Objetivos primer horizonte

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

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

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

Brecha_Proyecto RD Valoración de Estado

Estado ecológico (2013)_RD Moderado

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

Indicador	Valor observado	Estado actual	Estado 2021	Estado 2027	Estado 2033
IPS	9,70	Moderado	Sin dato	Sin dato	Sin dato
Nitrato	56,68	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	21204250	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: 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; así como otras medidas adicionales tales como la generalización de la siembra directa o la creación de bandas de protección (buffer strips).

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)	23800141	Buenas prácticas agrarias	2016-2021	JCyL	
6403642	Medidas de actuación en materia de bandas de protección (buffer strips) para la reducción de la contaminación difusa de origen agrario (nutrientes y plaguicidas)	23800141	Bandas de protección (buffer strips)	2022-2033	JCyL	986.436 €

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 de la depuración de fuentes puntuales de aguas residuales 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.

Respecto a la viabilidad de las medidas relacionadas con la contaminación difusa, queda limitada al éxito que tenga la aplicación de códigos de buenas prácticas agrarias, que son voluntarios y a la adecuada aplicación de los Programas de Actuación en zonas vulnerables a la contaminación por nitratos; así como otras medidas adicionales tales como la generalización de la siembra directa o la creación de bandas de protección (buffer strips), mientras no haya una mayor implicación por parte de las autoridades competentes en materia agrícola.

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.

En el caso de que no se produzcan cambios en las prácticas agrícolas actuales, la capacidad presupuestaria pública no puede asumir las medidas tendentes a la reducción de la contaminación difusa dentro de los plazos establecidos por la planificación para todas las masas de agua afectadas por esta presión.

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).

Por otro lado, el coste de inversión de las medidas relacionadas con la contaminación difusa es muy variable en función del tipo de actuaciones que se lleven a cabo. Será mínimo en el caso de la aplicación de códigos de buenas prácticas agrarias y en el cambio a siembra directa, cuyos costes repercutirían directamente en los agricultores, y muy elevada en el caso de la adquisición/compensación de terrenos para crear bandas de protección.

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

Limitación de las condiciones naturales

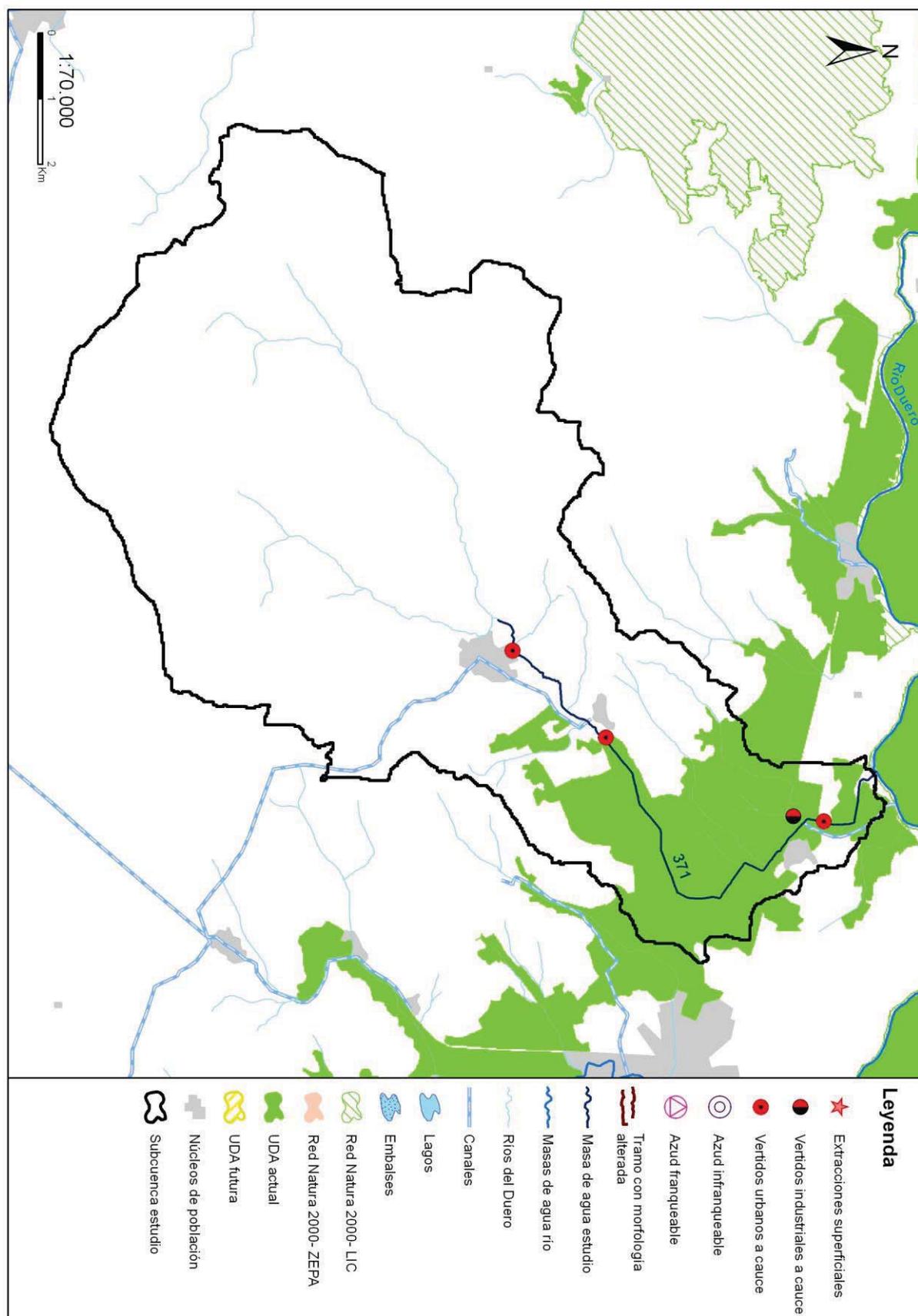
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

La masa de agua está muy afectada por la actividad humana, ya que en la subcuenca vertiente la actividad agropecuaria es muy intensa y no es proclive a los cambios culturales necesarios para disminuir los excedentes de fertilización. Por otra parte existen condicionantes hidromorfológicos que acentúan el problema.

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
371	Objetivos menos rigurosos	IPS≥12,4; IBMWP≥56,6	Nitrato≤ 56,68 mg/l; Fósforo≤0,4 mg/l	IC≤6; ICLAT≤60; 0,5≤IAH≤ 1,5



Categoría: Río natural

Longitud (m): 19.643

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)
1005726	Nombre			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 75)
1005727	Desconocido. Azud sobre el cauce Andaluz			Riegos	Sin catalogar	No (IF= 75)

Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300370	RIO CASTRO_1	7240
1300408	RIO FUENTEPINILLA O RÍO ERICES_1_	12098
Porcentaje de la masa afectada por canalización		98,27 %

b) Extracciones de agua (superficial):

Código	Nombre	Estado	Uso	Volumen (m3/año)
10004025	LAS ERAS	Con concesión/Con derecho	Regadíos	8.000
10004027	CAÑAMARES	Con concesión/Con derecho	Industrias Consumo	4.326.108

c) Contaminación puntual

Vertidos a cauce o similar:

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21203902	E.L.M. ANDALUZ (BERLANGA DE DUERO)	48	1674	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204405	E.L. FUENTEPINILLA	150	5475	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204406	E.L.M. VALDERRUEDA (FUENTEPINILLA)	50	2552	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204407	E.L.M. OSONA (FUENTEPINILLA)	50	2902	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204419	E.L.M. NAFRIA LA LLANA (GOLMAYO)	26	1095	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21204469	E.L.M. LA SECA (QUINTANA REDONDA)	19	2000	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204471	E.L.M. FUENTELARBOL (QUINTANA REDONDA)	42	3245	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21204473	E.L.M. MONASTERIO (QUINTANA REDONDA)	6	550	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21204474	E.L.M. FUENTELALDEA (QUINTANA REDONDA)	20	1665	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21204475	E.L.M. VENTOSA DE FUENTEPINILLA (QUINTANA REDONDA)	20	2000	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21204557	E.L.M. CASCAJOSA (TARDELCUENDE)	25	1386	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21204568	E.L.M. TORREANDALUZ (VALDERRODILLA)	57	3000	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204569	E.L. VALDERRODILLA	120	3733	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado

d) Contaminación difusa

Para la evaluación de estas presiones se ha llevado a cabo un estudio basado en los datos del inventario de fuentes de nitrógeno del MAGRAMA, obteniéndose para la subcuenca de la masa un valor medio de 16,58 kg de excedente de nitrato por hectárea. Teniendo en cuenta este valor y la concentración en nitrato de las aguas se establece de forma preliminar que la masa no sufre una presión significativa derivada de fuentes difusas.

Amenazas

No se han identificado posibles amenazas futuras.

Objetivos primer horizonte

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

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

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

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	7,64	Moderado	Bueno	Bueno	Bueno
ICLAT	98,27	Moderado			

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

Estado químico (2013)_RD Bueno

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

Estado global (2013)_RD Peor que bueno

Medidas necesarias

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

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

Código medida	Nombre	Código vertido	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204569	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204568	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204407	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204406	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	21203902	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204469	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	1005727	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005726	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	70.000 €

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

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

Código medida	Nombre	% Canalizado	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403638	Estrategia de mejora de la conectividad (2028-2033)	98,27	Retirada/ retranqueo de motas y/o descanalizaciones	2028-2033	CHD	1.052.448 €

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 type="checkbox"/>	Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)	<input checked="" type="checkbox"/>
a) Limitaciones técnicas	<input type="checkbox"/>	a) Muy afectada por la actividad humana	<input checked="" type="checkbox"/>
b) Costes desproporcionados	<input type="checkbox"/>	b) Limitación de condiciones naturales	<input type="checkbox"/>
c) Limitación de condiciones naturales	<input type="checkbox"/>	c) Costes desproporcionados	<input checked="" 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 cuanto a la viabilidad técnica para mejorar la conectividad lateral de la masa de agua es insuficiente, ya que como consecuencia de la presencia de las barreras longitudinales (canalizaciones, dragados, protección de márgenes,...) que afectan a la masa de agua, se han producido fenómenos de incisión en el lecho del cauce, lo que impide el mantenimiento de la funcionalidad de la masa de agua correspondiente al buen estado. Por otra parte, el desarrollo de actividades humanas en las riberas y márgenes inundables supone una dificultad insalvable a veces.

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

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

b) Análisis coste-beneficio

Costes: el coste de inversión de las medidas de restauración de la conectividad lateral de la masa de agua es muy variable en función del tipo de actuaciones necesarias y de otras variables, como la necesidad de adquirir o compensar por ocupación de terrenos u otros bienes. Lo mismo sucede con el coste de inversión de las medidas para la mejora de la continuidad longitudinal de la masa que también es muy variable en función del tipo de actuaciones necesarias (demolición o permeabilización de la infraestructura transversal, etc.).

Beneficios: mejora de las condiciones de laminación de avenidas y las hidromorfológicas y, consecuentemente, la seguridad de las personas y los bienes y estado de los ecosistemas acuáticos.

Limitación de las condiciones naturales

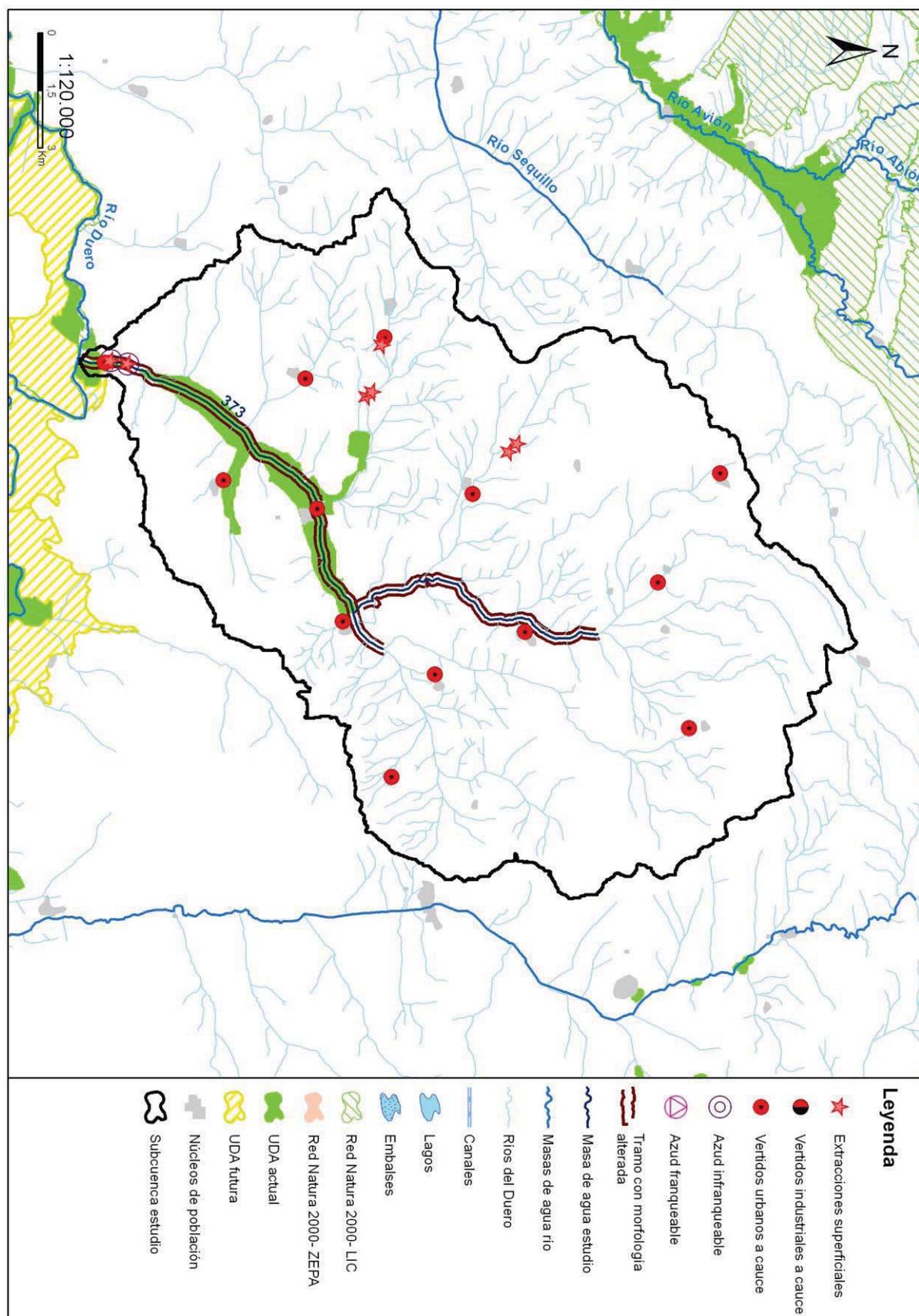
No procede.

Muy afectada por la actividad humana

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

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
373	Objetivos menos rigurosos	IPS \geq 12,2; IBMWP \geq 93,0	Nitrato \leq 25mg/l; Fósforo \leq 0,4 mg/l	IC \leq 6; ICLAT \leq 98,27



Categoría: Río natural**Longitud (m):** 20.445**Tipo:** 12 - Ríos de montaña mediterránea calcárea**Zonas protegidas:** No presenta coincidencia con ninguna zona protegida.**Presiones identificadas****a) Hidromorfológicas:****Presas y azudes**

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005818	Desconocido. Azud sobre el río Mazos			Aforo de caudales	Sin catalogar	No (IF= 50)

Canalizaciones

ID Canalización	Nombre	Longitud canalización (m)
1300797	Río Mazos	4904
1300798	Río Mazos	6380
Porcentaje de la masa afectada por canalización		54,4 %

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
21204303	E.L.M. NAVALCABALLO (LOS RABANOS)	362	15878	Tratamiento secundario - Lechos bacterianos o biofiltros	Urbano o asimilable	Adecuado
21204371	E.L.M. LUBIA (CUBO DE LA SOLANA)	75	4499	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204375	DESGUACES LUBIA, S.L.	0	300	Tratamiento primario - Físico-Químico	Industrial	Adecuado
21204377	CENTRO DE DESARROLLO DE ENERGIAS RENOVABLES (CUBO DE LA SOLANA)	65	3632	Tratamiento secundario - Otros	Urbano o asimilable	Adecuado
21204421	E.L.M. CAMPARAÑON (GOLMAYO)	60	1700	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 12,26 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: 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
pH	9,26	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	21204371	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400633	Actuaciones de Saneamiento y Depuración fuera de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204421	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

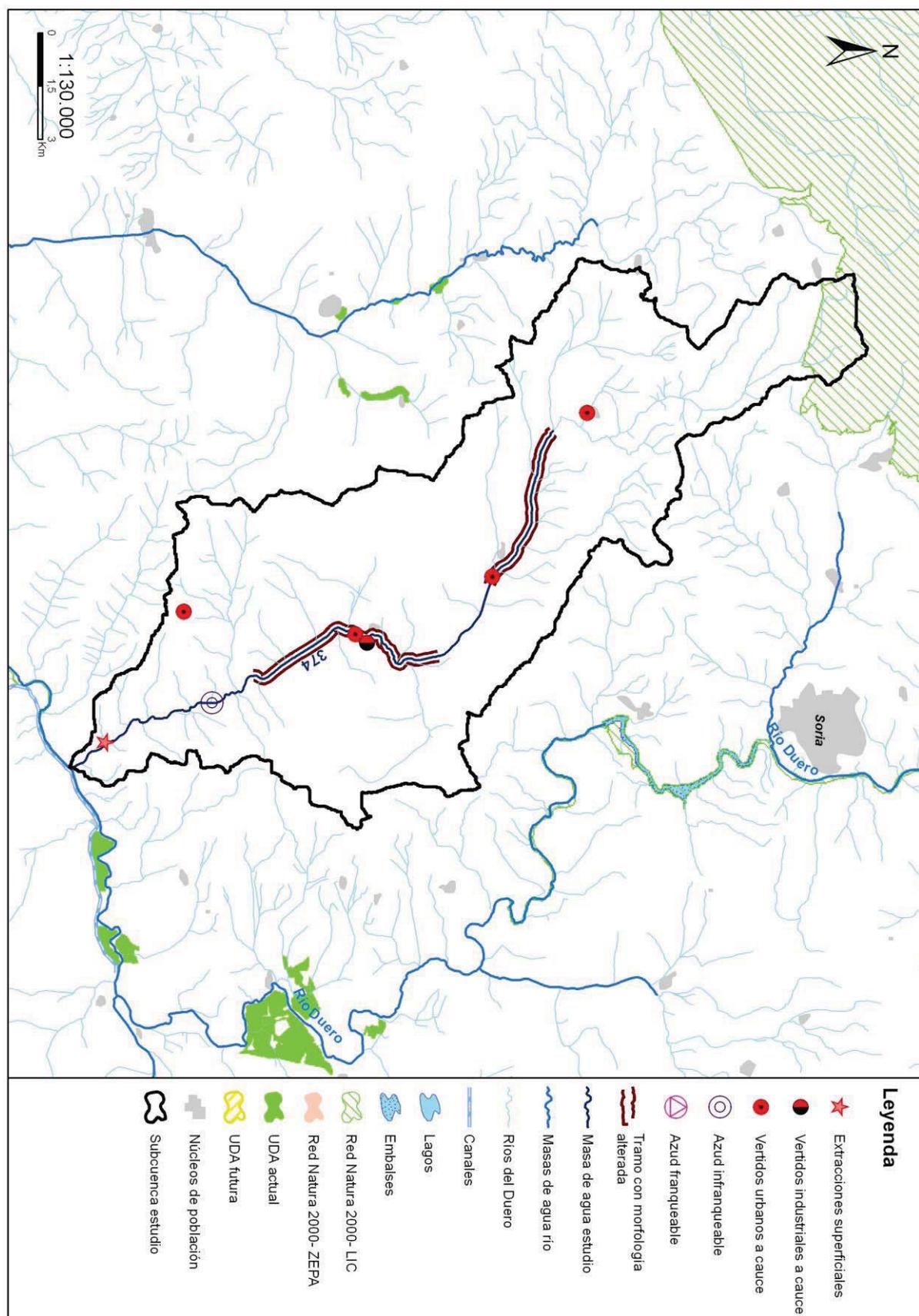
Las características de los materiales por los que discurre el cauce podrían tener influencia sobre los parámetros fisicoquímicos utilizados para determinar la calidad del agua, e impedir, en algunos casos, que la masa alcance el buen estado, por lo que habrá que realizar un seguimiento sobre este aspecto en los siguientes ciclos de planificación.

Muy afectada por la actividad humana

No aplica.

Objetivo e indicadores adoptados

Código	Objetivo	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
374	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 muy modificado

Longitud (m): 13.757

Tipo: 17 - Grandes ejes en ambiente mediterráneo

Zonas protegidas: Red Natura 2000

Presiones identificadas

a) Hidromorfológicas:

Presas y azudes

ID Presa/Azud	Nombre	Altura (m)	Longitud (m)	Uso	Fase de vida	Escala de peces (IF)
1005266	La Vega			Sin definir	Sin catalogar	No
1005267	Molino del Camino Viejo			Sin definir	Sin catalogar	No (IF= 0)
1005268	La Fábrica			Sin definir	Sin catalogar	No (IF= 70)
1005269	Vega Sorda			Sin definir	Sin catalogar	No (IF= 0)
1005270	Presa de Pesqueruela o Mazariegos			Energía	Sin catalogar	No (IF= 85)

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
21204144	ESTACION DE SERVICIO SIMANCAS (CR N-620, KM 138,6)	0	1642	Tratamiento primario - Físico-Químico	Industrial	No adecuado
21204145	URBANIZACION CAMINO VIEJO DE SIMANCAS, PAGO LA BOMBA	100	9800	Tratamiento secundario - Fangos activados	Urbano o asimilable	Adecuado
21204638	FABRICA DE CONSERVAS DE FRUTAS Y HORTALIZAS "HELIOS" (ARROYO)	12055	132000	Tratamiento primario - Físico-Químico	Industrial	Adecuado
21204639	E.L. ARROYO DE LA ENCOMIENDA	9000	730000	Tratamiento secundario - Fangos activados	Urbano o asimilable	No adecuado
21204640	TALLER MANTENIMIENTO Y REPARACION VEHICULOS A MOTOR ARROYO, S.A. (ARROYO DE LA ENCOMIENDA)	0	440	Tratamiento primario - Físico-Químico	Industrial	No adecuado
21204697	E.L. CIGÜÑUELA	506	14898	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21204698	E.L. LA CISTERNIGA	8000	400428	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204732	E.L.M. VENTA DE GERIA (GERIA)	70	3778	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204733	E.L. GERIA	600	22995	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204939	E.L. SIMANCAS	2000	156800	Sin tratamiento	Urbano o asimilable	No adecuado
21204941	URBANIZACION PANORAMA (SIMANCAS)	450	32850	Tratamiento secundario - Fangos activados	Urbano o asimilable	Adecuado
21204943	URBANIZACION EL PICHON (SIMANCAS)	1210	54000	Tratamiento secundario - Fangos activados	Urbano o asimilable	Adecuado
21204944	URBANIZACION LAS ACEÑAS Y EL PLANTIO	360	87600	Tratamiento secundario - Fangos activados	Urbano o asimilable	No adecuado
21204945	URBANIZACION ENTREPINOS PEÑARRUBIA	1458	140000	Tratamiento secundario - Fangos activados	Urbano o asimilable	No adecuado

Código	Nombre	Carga	Vol. autor.	Tipo tratamiento	Naturaleza	Grado de tratamiento
21204946	RESTAURANTE SIMANCAS	100	1752	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21204947	Vivienda Unifamiliar (SIMANCAS)	5	146	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21204948	URBANIZACION LAS PIEDRAS (SIMANCAS)	85	3650	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	No adecuado
21205036	E.L. VALLADOLID	460000	47267610	Tratamiento más riguroso - Eliminación de fósforo	Urbano o asimilable	Adecuado
21205039	ESCUELA SUPERIOR DE ESTUDIOS EMPRESARIALES FORUM CASTILLA Y LEON	60	2640	Tratamiento primario - Físico-Químico	Urbano o asimilable	Adecuado
21205053	AREA ESPECIAL, S.L.	0	12128	Tratamiento secundario - Otros	Industrial	Adecuado
21205056	CENTRO DE TRATAMIENTO DE VEHICULOS FUERA DE USO CL-601, KM 6.9	0	1390	Tratamiento secundario - Lechos bacterianos o biofiltros	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 57,46 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 potencial ecológico y buen estado químico en 2015, prevenir el deterioro del estado de la masa de agua y reducir la contaminación procedente de sustancias prioritarias

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

Bio: $IPS \geq 8,6$; $IBMWP \geq 51,4$

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

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

Brecha_Proyecto RD Valoración de Estado

Estado ecológico (2013)_RD Malo

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	13,00	Malo	Sin dato	Sin dato	Sin dato
IC	11,27	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 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
6400011	MEJORA DE LAS INSTALACIONES ACTUALES Y ELIMINACIÓN DE NUTRIENTES DE LA ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES (EDAR) DE VALLADOLID	21205036	Tratamiento adecuado	2010-2015	CHD	4.016.687 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204944	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204948	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400042	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU<500 hab-eq	21204732	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	40.000 €
6400058	COLECTOR GENERAL DE RESIDUOS PLUVIALES A LA E.D.A.R DE VALLADOLID DE LA CISTÉRNIGA	21204698	Ejecución colector	2016-2021	JCyL	6.000.000 €
6400059	EMISARIO CONEXIÓN A LA E.D.A.R DE VALLADOLID DE SIMANCAS	21204939	Ejecución emisario	2016-2021	JCyL	3.664.983 €
6400061	EMISARIO A LA E.D.A.R DE VALLADOLID DE ARROYO DE LA ENCOMIENDA (LA FLECHA)	21204639	Ejecución emisario	2016-2021	JCyL	2.381.481 €
6400510	NUEVA E.D.A.R. DE GERIA	21204733	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	342.343 €
6400632	Actuaciones de Saneamiento y Depuración dentro de Red Natura 2000 en AAUU>=500 hab-eq	21204945	Tratamiento adecuado	2022-2027	JCyL	0 €
6403574	Control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales en la cuenca del Duero	21204144	Control y seguimiento	2016-2021	CHD	498.217 €
6403574	Control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales en la cuenca del Duero	21204640	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	1005270	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €

Código medida	Nombre	Código azud	Acción recomendada	Horizonte fin	Agente	Presupuesto de la actuación
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005268	Paso de peces	2015-2021	Titular aprovechamiento	15.000 €
6403545	Estrategia de mejora de la conectividad 2017-2021	1005266	Demolición	2015-2021	Titular aprovechamiento	5.000 €

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

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

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Alteración hidrológica: no aplica.

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

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

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

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

No existen medidas relacionadas con la masa de esta tipología

Análisis prórroga/objetivo menos riguroso

Prórroga (artículo 4.4 DMA)



a) Limitaciones técnicas



b) Costes desproporcionados



c) Limitación de condiciones naturales



Objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 DMA)



a) Muy afectada por la actividad humana



b) Limitación de condiciones naturales



c) Costes desproporcionados



Viabilidad técnica y plazo

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

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
375	Buen potencial ecológico y buen estado químico para 2027	IPS \geq 8,6; IBMWP \geq 51,4	Nitrato \leq 25mg/l; Fósforo \leq 0,4 mg/l	IC \leq 11,27; ICLAT \leq 60; IAH P10-90

