



PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO OCCIDENTAL

Revisión para el tercer ciclo 2022-2027

Apéndice IV.6 Reservas Hidrológicas

Aprobado por Real Decreto 35/2023, de 24 de enero, por el que se aprueba la revisión de los Planes Hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro.

ÍNDICE

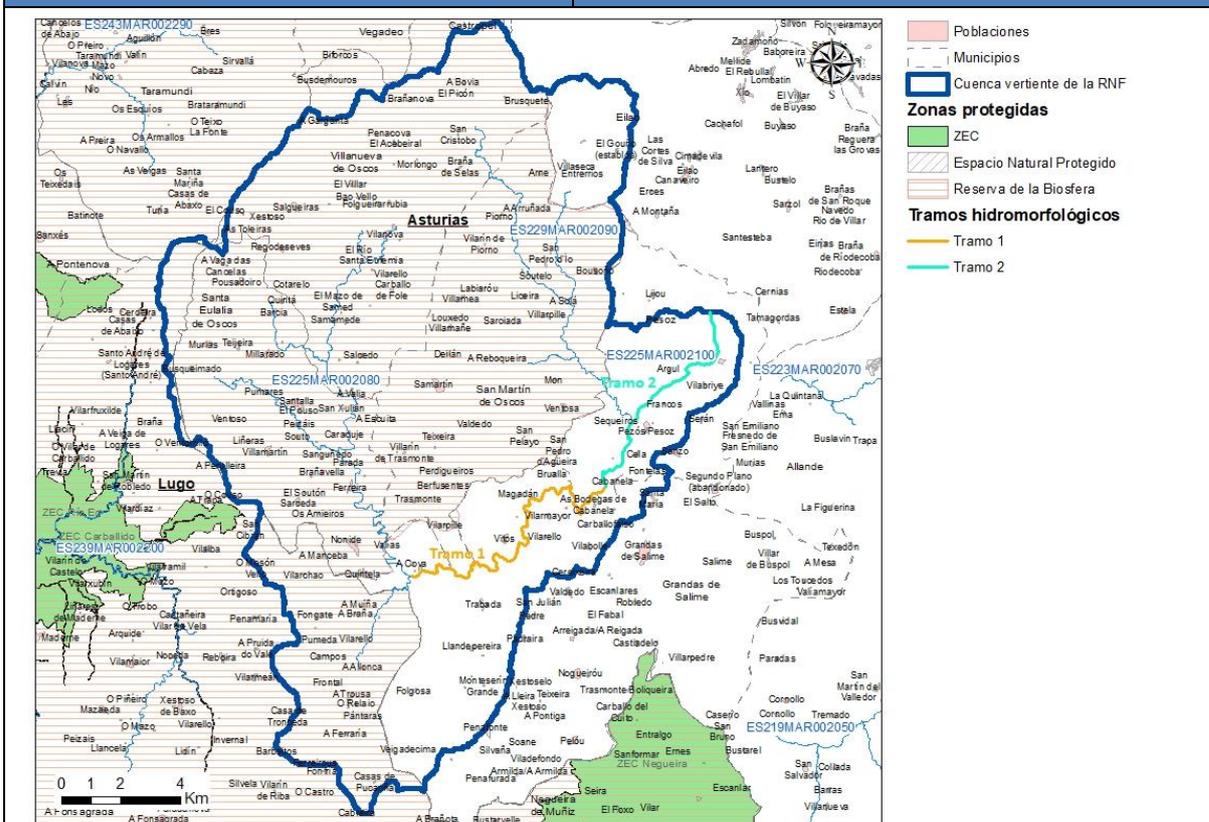
RESERVAS NATURALES FLUVIALES.....	<u>1</u>
ES018RNF015 Cabecera del río Ponga	7
ES018RNF016 Río Porcía desde su nacimiento hasta su desembocadura.....	13
ES018RNF017 Cabecera del río Cibeá y Arroyo de la Serratina	21
ES018RNF018 Nacimiento del río Naviego	27
ES018RNF019 Río Somiedo y río Saliencia	33
ES018RNF020 Río Bullón	39
ES018RNF021 Nacimiento del río Nansa	45
ES018RNF022 Cabecera del Saja	51
ES018RNF023 Río Argonza y Río Queriendo	57
ES018RNF024 Arroyo de Viaña	63
ES018RNF026 Río de Ortigal hasta la junta con el río das Pontes	69
ES018RNF027 Río de Murias hasta la junta con el río Balouta	73
ES018RNF028 Río Moia hasta la población de Moia	79
ES018RNF194 Río Narcea entre su nacimiento en Fuentes del Narcea y la localidad de Rengos .	84
ES018RNF195 Cabecera del Río Sella	88
RESERVAS NATURALES SUBTERRÁNEAS	<u>92</u>
ES018RNS004 - Reserva Natural Subterránea Manantial del río Gándara	92
ES018RNS005 - Reserva Natural Subterránea Manantial del río Cabra	97
ES018RNS021 – Reserva Natural Subterránea Surgencia L’Aguañaz (Complejo kárstico del Mazuco).....	101
ES018RNS022 - Reserva Natural Subterránea Los Garrafes de Bueida	106
RESERVAS NATURALES LACUSTRES	<u>112</u>
ES018RNL002 - Reserva Natural Lacustre Complejo Lagunar de Muniellos	112
ES018RNL003 - Reserva Natural Lacustre Complejo Lagos de Covadonga- Lago de La Ercina	114
ES018RNL004 - Reserva Natural Lacustre Complejo Lagos de Covadonga- Lago Enol	116

RESERVAS NATURALES FLUVIALES

Códigos y nombre de la Zona Protegida		ES018RNF014 TRAMO MEDIO DEL RÍO AGÜEIRA		
1. DATOS GENERALES				
<p>La reserva del tramo medio del río Agüeira comprende el río Agüeira desde la confluencia del río Alubreras de Folgosa hasta el puente del Pontigón, próximo a la desembocadura en el río Nava. La RNF se encuentra ubicada por tanto en la Comunidad Autónoma del Principado de Asturias en los municipios de Grandas de Salime y Pesoz.</p> <p>Este tramo del río Agüeira perteneciente a la RNF se encuentra confinado en un valle estrecho, modelado sobre pizarras y areniscas y presenta un trazado sinuoso. Su régimen hidrológico está caracterizado como pluvial oceánico de carácter permanente y sus características naturales se encuentran bien conservadas.</p>				
Comunidad Autónoma		Asturias		
Sistema de explotación		Nava		
Longitud (km)		21,49		
Solape con otras zonas protegidas				
Zonas de captación para abastecimiento	160110168	Zonas de protección de hábitat o especies	ZEC	ES1200049 Cuenca del Agüeira
			ZEPA	NO
Zonas de producción de especies acuáticas económicamente significativas (tramo piscícola)	NO	Zonas de protección especial	Espacios naturales protegidos	NO
Uso recreativo	Baños		Zonas húmedas	NO
Zonas vulnerables	NO			
Zonas sensibles	NO			

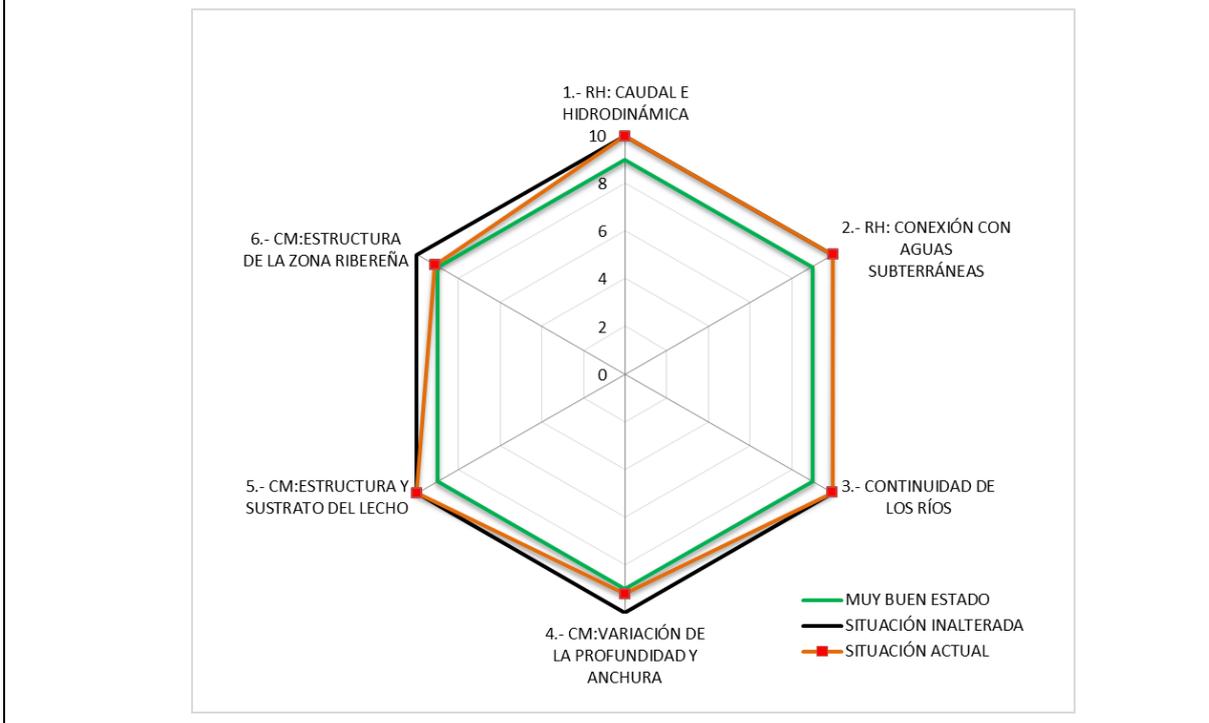
Códigos y nombre de la Zona Protegida		ES018RNF014 TRAMO MEDIO DEL RÍO AGÜEIRA						
2. CARACTERIZACIÓN DEL ESTADO								
2.1. Solape con masa de agua								
ES225MAR002100 Río Agüeira II (R-T31 Pequeños ejes cántabro-atlánticos silíceos)								
2.2. Evaluación global del estado en el escenario actual								
CÓDIGO MSPF (prefijo ES018MSPF)	ESTADO / POTENCIAL ECOLÓGICO	ESTADO QUÍMICO			ESTADO TOTAL			
ES225MAR002100	BUENO	BUENO			BUENO			
3. CARACTERIZACIÓN HIDROMORFOLÓGICA								
<p>A nivel hidromorfológico, se han distinguido dos tramos.</p> <p>El primer tramo se sitúa desde el Molín da Cova hasta el arroyo de la Loma de Busmayor y sus vertientes y cuenta con una longitud de 13 kilómetros. Este tramo se caracteriza por discurrir por un fondo de valle en forma de "V" cerrado, entre laderas de fuerte pendiente y afloramientos rocosos que actúan como control geomorfológico. El cauce del río presenta las características típicas de un tramo alto de media montaña, con una pendiente longitudinal no muy acusada y un trazado asociado a la configuración del valle que no permite la formación de llanura de inundación. La sección transversal del cauce, en torno a los 10 metros, presenta un sustrato dominado por las granulometrías gruesas de origen mixto, con un cauce organizado en una sucesión de rápidos, pozas y remansos con presencia de barras laterales de escasa entidad. El ámbito zonal exterior se caracteriza por la presencia de grandes superficies ligadas al aprovechamiento forestal.</p> <p>El segundo tramo se corresponde con el río Agüeira desde el arroyo de la Loma de Busmayor hasta el puente del Pontigón y cuenta con una longitud de 8,5 kilómetros. El río Agüeira discurre confinado en un fondo de valle en forma de "V" de mayor amplitud que el tramo superior con laderas de elevada pendiente. El cauce se torna más rectilíneo y con menor pendiente longitudinal, favoreciéndose la configuración de largas secuencias de rápidos y remansos. La sección transversal del cauce, superior a los 10 metros, presenta un sustrato dominado por las granulometrías gruesas de origen mixto, con presencia de depósitos de arenas y barras laterales.</p> <p>Se muestran en la tabla a continuación los datos de los dos tramos en los que se ha dividido la reserva a nivel hidromorfológico, siendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tramo 1: Río Agüeira desde el Molín da Cova hasta el arroyo de la Loma de Busmayor - Tramo 2: Río Agüeira desde el arroyo de la Loma de Busmayor hasta el puente del Pontigón 								
Tramo	Masa	Long tramo (m)	Cota inicio	Cota final	Sinuosidad	Pendiente	Rosgen	
Tramo 1	ES225MAR002100	12980	296,47	163,47	1,82	1,022	B	
Tramo 2	ES225MAR002100	8510	163,47	126,37	1,24	4,36	B	
Los tramos pueden verse en el siguiente mapa:								

Códigos y nombre de la Zona Protegida **ES018RNF014 TRAMO MEDIO DEL RÍO AGÜEIRA**



Tramos hidromorfológicos de la Reserva Natural Fluvial del tramo medio del río Agüeira.

La situación hidromorfológica de los cauces de los ríos incluidos en la reserva es, en general, muy buena, con alto grado de naturalidad tal y como puede observarse en el gráfico de valoración del estado hidromorfológico de la RNF mostrado a continuación:



Códigos y nombre de la Zona Protegida	ES018RNF014 TRAMO MEDIO DEL RÍO AGÜEIRA
<p>Dentro de esta valoración general deben hacerse, de forma más detallada, las siguientes consideraciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En lo que se refiere al caudal e hidrodinámica el río Agüeira no presenta obras de regulación en el tramo de la reserva, quedando caracterizada por un régimen de caudales circulantes permanente de tipo pluvial, sin alteraciones. - La conexión con las aguas subterráneas no tiene alteraciones reseñables. - La continuidad longitudinal del cauce es muy alta, habiéndose detectado tan solo un obstáculo transversal localizado en el tramo 1 de la reserva, que permite los movimientos piscícolas pero afecta a la morfología natural del cauce. - La profundidad y anchura del cauce están afectadas en la zona del obstáculo transversal ya que el mismo genera un remanso artificial de longitud significativa, alterando la sección natural del cauce y la movilidad natural de sedimentos. - La estructura y sustrato del lecho no muestra síntomas de incisión y dinámica vertical, ni de estar modificados por causas antrópicas. - La función hidromorfológica del bosque de ribera no se ve alterada significativa a lo largo del eje del río, presentado una muy alta continuidad longitudinal y transversal, favorecida por el encajamiento del cauce entre las fuertes pendientes de las laderas. El aliso y el fresno de montaña se erigen como las especies dominantes del bosque de galería, que junto a un muy bien representado cortejo de especies típicas del bosque de ribera atlántico, conforman una vegetación de ribera densa e imbricada en estructura y sin presencia de especies exóticas. <p>*Se ha tomado para la evaluación del estado hidromorfológico, los datos relativos a los muestreos realizados para la caracterización de RNF en 2017.</p>	
4. CARACTERIZACIÓN BIOLÓGICA	
<p>La zona en la que queda incluida la Reserva Natural Fluvial acoge hábitats de interés comunitario y especies de fauna de interés ligadas al ecosistema fluvial, entre los que pueden destacarse los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entre las formaciones arbóreas riparias de la reserva se observan representaciones del hábitat prioritario (91E0*.-. Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)) en buen estado de conservación. En determinados lugares el bosque de ribera aumenta su biodiversidad al entrar en contacto con formaciones de roble y melojo (9230.-. Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i>) y con matorrales atlánticos tipo brezal de la región eurosiberiana (4020*.-. Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de <i>Erica ciliaris</i> y <i>Erica tetralix</i>). - La fauna mamífera ligada a las riberas destaca por la presencia de nutria europea (<i>Lutra lutra</i>) y desmán ibérico (<i>Galemys pyrenaicus</i>), en peligro de extinción, muy sensible a la contaminación, a la pérdida de hábitat ripario y sobre la que no se conoce el estado de conservación ni evolución en la reserva. - La reserva alberga biotopos fluviales con una alta representación de anfibios, entre los que destacan la rana bermeja (<i>Rana temporaria</i>), la rana patilarga (<i>Rana iberica</i>), el sapillo pintojo ibérico (<i>Discoglossus galganoi</i>), dos especies de sapo, el sapo corredor (<i>Epidalea calamita</i>) y el sapo partero común (<i>Alytes obstetricans</i>); y tres de tritón, el ibérico (<i>Lissotriton boscai</i>), el jaspeado (<i>Triturus marmoratus</i>) y el palmeado (<i>Lissotriton helveticus</i>); todos ellos incluidos como especies silvestres en régimen de protección especial. Por último, destacar la presencia de la salamandra rabilarga (<i>Chioglossa lusitanica</i>). - La única especie piscícola que habita las aguas de la reserva es la trucha común (<i>Salmo trutta</i>), que es buen indicador de calidad y clave en la alimentación de la nutria. De forma no oficial se cita la presencia de piscardado (<i>Phoxinus phoxinus</i>) y de boga del Duero (<i>Pseudochondrostoma duriense</i>) aunque esta información deberá ser contrastada. A pesar de no citarse especies exóticas, no debe descartarse su presencia dada la cercanía al embalse de Doiras. - El tramo medio del río Agüeira constituye un refugio potencial para especies y comunidades ligadas al ámbito fluvial que pueden verse gravemente amenazadas por las transformaciones ecológicas ligadas al cambio climático. Las variaciones en la cuantía y distribución de la temperatura y de la precipitación pueden producir un profundo impacto en la trucha, obligándola a buscar zonas de refugio en tramos más bajos del río, muy sensible en cuanto a condiciones de temperatura y caudal durante su periodo pre-reproductivo. 	

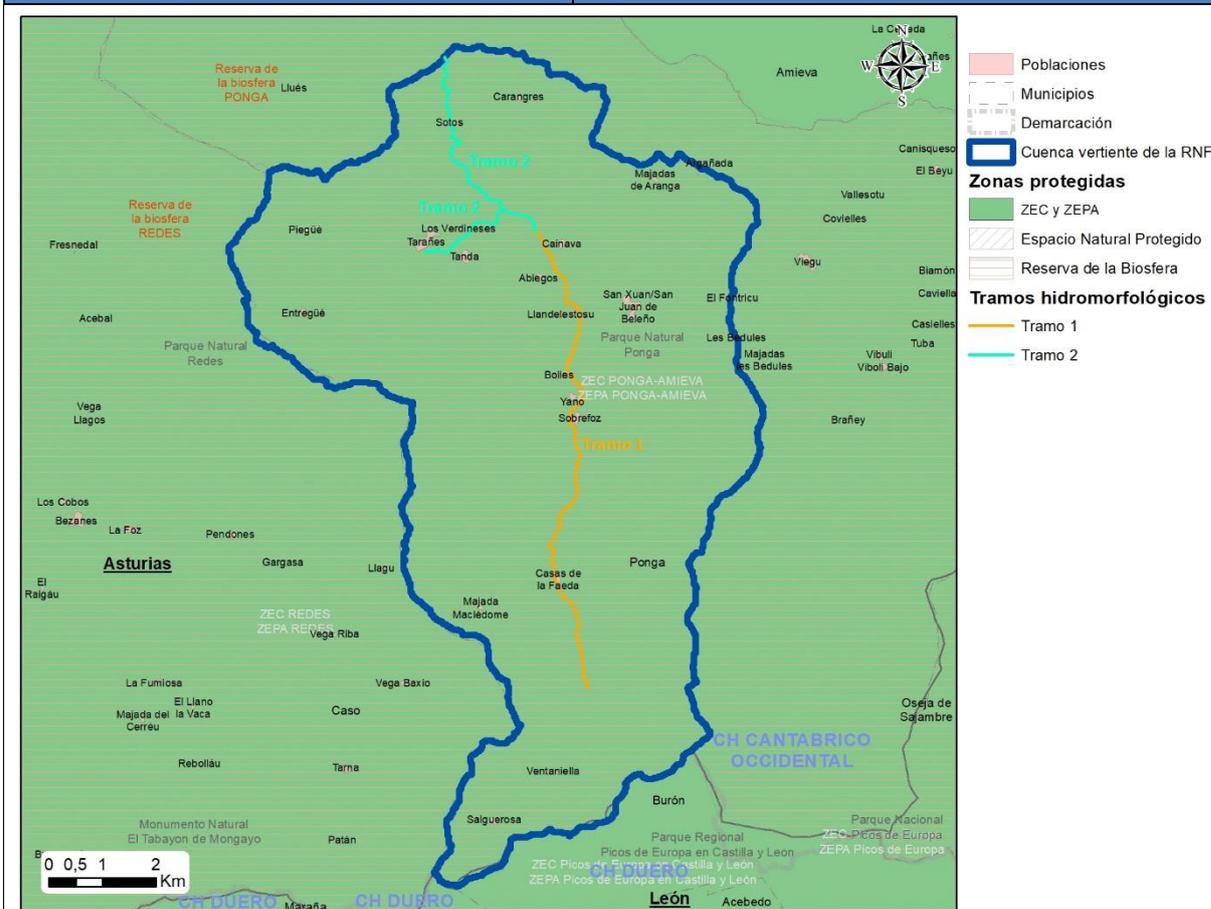
Códigos y nombre de la Zona Protegida	ES018RNF014 TRAMO MEDIO DEL RÍO AGÜEIRA
5. MEDIDAS PROPUESTAS	
<p>Las medidas de gestión propuestas para la mejora, seguimiento y puesta en valor de la Reserva Natural Fluvial del tramo medio del río Agüeira, han sido establecidas tras un trabajo intenso de diagnóstico del estado de la misma. Las medidas han sido establecidas por el Organismo de cuenca en coordinación con la Comunidad Autónoma en la que se encuentra la RNF, guardando siempre la coherencia con lo establecido en los instrumentos normativos y de gestión de los espacios protegidos con los que solapa la RNF. Con el fin de asegurar la coordinación entre administraciones y asegurar el cumplimiento de este objetivo, además de someter a consulta los documentos de gestión, el 30 de mayo de 2018 tuvo lugar en Madrid una reunión específica con representantes de la Dirección General del Agua, los Organismos de cuenca, y las Comunidades Autónomas afectadas para abordar este tema.</p> <p>El resultado de este trabajo y la consecuente propuesta de medidas de gestión para cada RNF, se recogen en un documento específico para cada RNF, que está disponible en la página web del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. En el caso concreto de la RNF tramo medio del río Agüeira, el documento que recoge la propuesta de medidas de gestión puede descargarse desde este enlace:</p> <p>https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/delimitacion-y-restauracion-del-dominio-publico-hidraulico/rnf_ES018rnf014_rioagueira_tcm30-504083.pdf</p> <p>De forma resumida, las medidas de gestión propuestas para esta RNF son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Medidas de conservación y mejora del estado: <ul style="list-style-type: none"> - <u>Conservación y mejora del régimen de caudales; <i>Inventario, revisión administrativa-legal y control de captaciones.</i></u> Se propone la tramitación de los expedientes necesarios para la adaptación de los mismos a las condiciones de compatibilidad ambiental de la reserva, teniendo en cuenta la variación en el régimen de aportaciones derivada del cambio climático. - <u>Prevención/reducción de la contaminación: <i>Inventario, revisión administrativo-legal y control de vertidos.</i></u> Se propone realizar un inventario y una revisión administrativa de los vertidos actuales para la cuenca del río Agüeira y adopción, en su caso, de directrices para la ordenación de las actividades potencialmente contaminantes. Para ello se propone la revisión de vertidos puntuales en las localidades de la reserva y la revisión de los posibles vertidos generados en las instalaciones de acuicultura localizadas en los terrenos ubicados entre el río Agüeira y la carretera AS-33 y las instalaciones ganaderas - <u>Recuperación de la continuidad longitudinal: <i>Retirada de obstáculos transversales obsoletos.</i></u> Retirada total o parcial del azud situado aguas arriba del cruce del río Agüeira con la carretera que une Vitos con Villarelo (Zona 1), previa revisión administrativa de su estado legal y evaluación de la estabilidad de la margen derecha del cauce. 2. Medidas de evaluación y seguimiento del estado: <ul style="list-style-type: none"> - <u><i>Seguimiento del estado ecológico de la masa de la RNF</i></u> mediante muestreos periódicos y análisis de los elementos indicadores de la calidad de las aguas superficiales. Se designaría un tramo de seguimiento del estado ecológico de la masa de agua ubicado en las proximidades del punto de cierre de la cuenca de la reserva, en el que se efectuaría el análisis de los elementos indicadores para la determinación del estado ecológico. El seguimiento del estado hidromorfológico de la RNF se llevaría a cabo mediante la aplicación periódica del protocolo hidromorfológico, incluyendo la evaluación de los subtramos de caracterización hidromorfológica seleccionados por su representatividad. - <u><i>Seguimiento del estado en los puntos de la reserva que forman parte de la red de referencia.</i></u> - <u><i>Implantación de un sistema de medición de caudales.</i></u> Preferiblemente se optaría por un sistema que requiriera de la mínima adecuación del cauce mediante obra para su instalación, localizándose preferiblemente en una sección del río próxima al final de la reserva. Las series de caudal recogidas por el sistema permitirían conocer el caudal real circulante por el cauce - <u><i>Seguimiento de hábitats y especies vinculadas con el medio fluvial.</i></u> Se considera recomendable el seguimiento y diagnóstico de su situación, como base para incorporar los criterios de conservación del ZEC Cuenca del Agüeira a las 	

Códigos y nombre de la Zona Protegida	ES018RNF014 TRAMO MEDIO DEL RÍO AGÜEIRA
<p>medidas de gestión de la reserva natural fluvial. Estas labores de inventario y diagnóstico corresponderían a los responsables de medio natural y biodiversidad de los espacios en los que se inscribe la reserva. Destacar los siguientes hábitats y especies ligadas al medio fluvial que pueden ser relevantes en el contexto del tramo medio del río Agüeira: 1172.-. <i>Galemys pyrenaicus</i> (desmán ibérico) y 1355.-. <i>Lutra lutra</i> (nutria europea)</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Seguimiento general de las medidas de conservación/restauración ambiental ejecutadas.</u> Tras la retirada del azud del río Agüeira, se procedería a comprobar la efectividad de la medida a través del seguimiento del indicador “composición y abundancia de la fauna piscícola” - <u>Seguimiento de los efectos del cambio climático en la reserva.</u> Dado su buen estado de conservación, entre otras razones, la RNF tramo medio del río Agüeira ha sido seleccionada para formar parte de la iniciativa de seguimiento del cambio climático en Reservas Naturales Fluviales que está impulsando el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico con el fin de conocer los efectos que a largo plazo pueda tener el cambio climático sobre los ecosistemas fluviales. <p>Con este objetivo, en las reservas seleccionadas para formar parte de esta red de seguimiento se empezarán a tomar datos relacionados con diferentes parámetros relacionados con los ecosistemas fluviales, incluyendo datos meteorológicos, hidrológicos, hidromorfológicos y de la vegetación de ribera, entre otros. Estos parámetros serán seguidos a largo plazo para estudiar su evolución y así poder analizar en el futuro la posible influencia que el cambio climático pueda estar teniendo sobre la reserva. Se puede consultar más información al respecto en el siguiente enlace de la web del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico: https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/delimitacion-y-restauracion-del-dominio-publico-hidraulico/Catalogo-Nacional-de-Reservas-Hidrologicas/gestion/Seguimiento-del-cambio-climatico-en-RNF.aspx.</p> <p>Independientemente de todo lo anterior, se deberán adoptar las medidas de coordinación necesarias para asegurar el cumplimiento de todos los objetivos asociados a las zonas protegidas con las que solapa la RNF.</p>	

Códigos y nombre de la Zona Protegida		ES018RNF015 CABECERA DEL RÍO PONGA			
1. DATOS GENERALES					
<p>La reserva de la Cabecera del río Ponga comprende el río Ponga desde su nacimiento hasta un poco más abajo del Puente de la Cochera, incluyendo también el río Taranes en su margen izquierda como uno de sus principales afluentes. La RNF se encuentra ubicada en la Comunidad Autónoma del Principado de Asturias, en el municipio de Ponga.</p> <p>Estos tramos del río Ponga y del río Taranes pertenecientes a la RNF, se encuentran confinados y con un trazado recto en la mayor parte de su recorrido, discurre por desfiladeros modelados sobre calizas, cuarcitas y pizarras. Su régimen hidrológico está caracterizado como nivo-pluvial de carácter permanente y sus características naturales se encuentran bien conservadas.</p>					
Comunidad Autónoma		Asturias			
Sistema de explotación		Sella			
Longitud (km)		16,57			
Solape con otras zonas protegidas					
Zonas de captación para abastecimiento		160110054	Zonas de protección de hábitat o especies	ZEC	ES1200009 Ponga - Amieva
Zonas de producción de especies acuáticas económicamente significativas (tramo piscícola)		NO		ZEPA	NO
Uso recreativo	Baños	NO	Zonas de protección especial	Espacios naturales protegidos	1610100146 Ponga
Zonas vulnerables		NO		Zonas húmedas	NO
Zonas sensibles		NO			

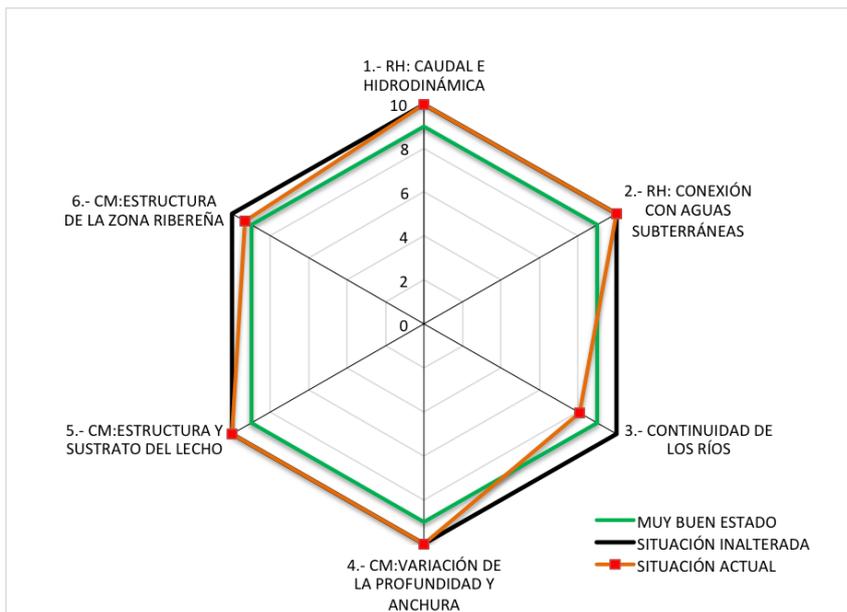
Códigos y nombre de la Zona Protegida		ES018RNF015 CABECERA DEL RÍO PONGA					
2. CARACTERIZACIÓN DEL ESTADO							
2.1. Solape con masa de agua							
ES135MAR000690 Río Ponga (R-T22 Ríos cántabro-atlánticos calcáreos)							
2.2. Evaluación global del estado en el escenario actual							
CÓDIGO MSPF (prefijo ES018MSPF)	ESTADO / POTENCIAL ECOLÓGICO	ESTADO QUÍMICO			ESTADO TOTAL		
ES135MAR000690	BUENO	BUENO			BUENO		
3. CARACTERIZACIÓN HIDROMORFOLÓGICA							
<p>A nivel hidromorfológico, se han distinguido dos tramos. El primer tramo es el río Ponga desde el inicio de la reserva hasta el puente Retortoriu y sus vertientes y cuenta con una longitud de 10 kilómetros. El río Ponga discurre a través de un fondo de valle con diferentes configuraciones en su trazado. En general, el valle es abierto y presenta una llanura de inundación discontinua, cerrándose y aumentando su pendiente localmente, con tramos confinados entre afloramientos rocosos que actúan como control geomorfológico en puntos locales en sus secciones medias y bajas. El cauce del río presenta las características típicas de un tramo de alta montaña, con una pendiente longitudinal acusada y un trazado asociado a la configuración del valle. La sección transversal del cauce, en torno a los seis metros, presenta un sustrato dominado por las granulometrías gruesas y los bloques con origen mixto, con un cauce organizado en una sucesión de rápidos, pozas y remansos, con presencia de barras laterales de escasa entidad.</p> <p>El segundo tramo se corresponde con el río Taranes hasta su confluencia con el río Ponga y con el río Ponga desde el Puente Retortoriu hasta el final de la reserva y sus vertientes y cuenta con una longitud de 6,57 kilómetros. El río Ponga y el Taranes discurren encajados en el fondo de un cañón estrecho de paredes rocosas y sin llanura de inundación. La cabecera del río Taranes se abre a un valle de fuertes pendientes, sin llanura de inundación, en su tramo más alto. Ambos ríos presentan un cauce con características típicas de los tramos de alta montaña, con una pendiente longitudinal elevada y un trazado fuertemente condicionado por la configuración del valle, con un sustrato de origen mixto dominado por las granulometrías gruesas y los bloques, organizado en una sucesión de rápidos, pozas y remansos.</p> <p>Se muestran en la tabla a continuación los datos de los dos tramos en los que se ha dividido la reserva a nivel hidromorfológico, siendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tramo 1: Río Ponga desde el inicio de la reserva hasta el Puente Retortoriu. - Tramo 2: Río Taranes hasta su confluencia con el Río Ponga y Río Ponga desde el Puente Retortoriu hasta el final de la reserva. 							
Tramo	Masa	Long tramo (m)	Cota inicio	Cota final	Sinuosidad	Pendiente	Rosgen
Tramo 1	ES135MAR000690	10.000	996	377	1,15	6,19	A
Tramo 2	ES135MAR000690	6.570	377	292	1,19	1,86	B
Los tramos pueden verse en el siguiente mapa:							

Códigos y nombre de la Zona Protegida **ES018RNF015 CABECERA DEL RÍO PONGA**



Tramos hidromorfológicos de la Reserva Natural Fluvial de la Cabecera del río Ponga.

La situación hidromorfológica de la reserva es, en general, buena, con alto grado de naturalidad en lo que respecta al régimen hidrológico (tanto en eje de caudal e hidrodinámica como en el de conexión con aguas subterráneas), así como en la continuidad y en las condiciones morfológicas del cauce, tal y como se puede observar en el hexágono en el que se representa la valoración del estado hidromorfológico de la RNF:



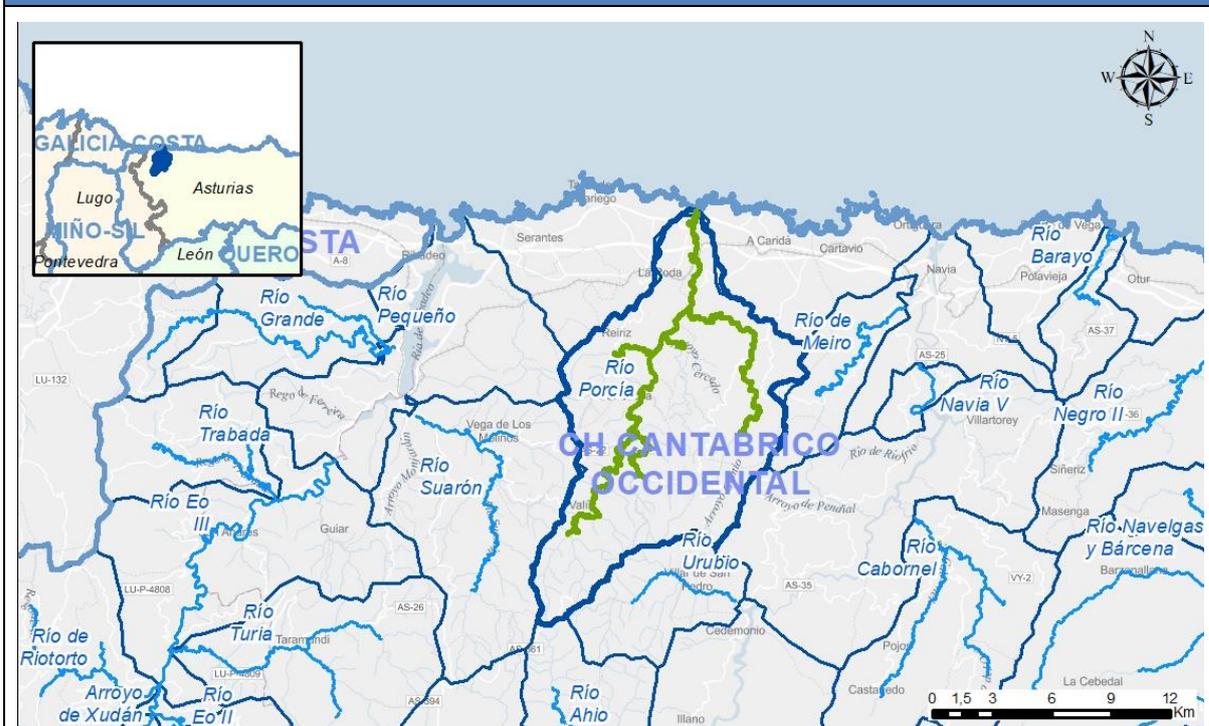
Códigos y nombre de la Zona Protegida	ES018RNF015 CABECERA DEL RÍO PONGA
<p>Dentro de esta valoración general deben hacerse, de forma más detallada, las siguientes consideraciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El caudal e hidrodinámica de la RNF de la cabecera del río Ponga no presenta modificaciones de consideración. No obstante, se detectan extracciones de caudal para el riego de prados de siega, pero no se considera que dichas extracciones alteren significativamente el régimen de caudales de los ríos de la reserva. - La naturalidad de la conexión de la RNF con las aguas subterráneas apenas se ve afectada, ya que tan sólo existen dos concesiones para aprovechamiento de aguas subterráneas, sin que se considere que su explotación suponga una alteración significativa. - La continuidad longitudinal del cauce es muy alta en el tramo de la RNF correspondiente al río Taranes, sin haberse detectado ningún obstáculo transversal en su cauce. El río Ponga cuenta con una estación de aforos, tratándose de un azud de hormigón para la medición de caudales sin sistema de paso para peces ni canal de derivación. La infraestructura supone un obstáculo a la continuidad piscícola. Los cruces, pistas o senderos localizados en el entorno de la RNF no causan alteraciones significativas en la continuidad longitudinal del cauce. - Dado que apenas existen modificaciones en el cauce, no se observa una variación de la profundidad y anchura del cauce considerable. No obstante, debe tenerse en cuenta que el cauce del río Ponga se ve alterado por la modificación de sus formas naturales en dos puntos de extracción de caudales, originándose alteraciones en la sección del cauce y en la disposición natural de los sedimentos. - De la misma manera, la estructura y sustrato del lecho se encuentran en muy buen estado. - La función hidromorfológica del bosque de ribera no se ve alterada significativamente a lo largo del eje del río, presentando una muy alta continuidad longitudinal. La mayor parte de la reserva no presenta alteraciones significativas en cuanto en su continuidad transversal, si bien, se observan afecciones puntuales ligadas a los prados de siega y al ganado vacuno. El tramo de bosque de ribera del río Ponga discurre paralelo a una carretera AS-261, que afecta a su continuidad transversal, efecto al que se suma una estructura longitudinal tipo muro aguas arriba de la confluencia del río Taranes con el Ponga, en el entorno de un área recreativa. <p>*Se ha tomado para la evaluación del estado hidromorfológico, los datos relativos a los muestreos realizados para la caracterización de RNF en 2017.</p>	
4. CARACTERIZACIÓN BIOLÓGICA	
<p>La zona en la que queda incluida la Reserva Natural Fluvial acoge hábitats de interés comunitario y especies de fauna de interés ligadas al ecosistema fluvial, entre los que pueden destacarse los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El hábitat prioritario asociado a los taxones riparios propios de los ambientes atlánticos (91E0*.-. Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)) se encuentra bien conservado en los tramos que forman la reserva. En algunas zonas el bosque de ribera aumenta su biodiversidad entrando en contacto con formaciones de roble y de melojo (9230.-. Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i>), haya (9120.-. Hayedos acidófilos atlánticos con sotobosque de <i>Ilex</i> y a veces de <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraeae</i> o <i>Illici-Fagenion</i>), y con matorrales atlánticos tipo brezal de la región eurosiberiana (4020*.-. Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de <i>Erica ciliaris</i> y <i>Erica tetralix</i>). Por las implicaciones ecológicas se considera relevante citar el siguiente hábitat prioritario: (7220*.-. Manantiales petrificantes con formación de tuf (<i>Cratoneurion</i>)). - Destacar la posible presencia de varios helechos de interés comunitario entre la vegetación de ribera: el helecho de colchoneros (<i>Culcita macrocarpa</i>) y la píjara (<i>Woodwardia radicans</i>). - La fauna mamífera ligada a las riberas destaca por la presencia de nutria (<i>Lutra lutra</i>) y desmán ibérico (<i>Galemys pyrenaicus</i>); especie, esta última, considerada en peligro de extinción y muy sensible a la contaminación y a la pérdida de hábitat ripario. A pesar de que el estado de conservación de la nutria es excelente y el de desmán está clasificado como bueno, se desconoce la evolución de las dos especies en la reserva. Además, la reserva alberga biotopos fluviales con una alta representación de anfibios, entre los que destacan la rana bermeja (<i>Rana temporaria</i>), la rana patilarga (<i>Rana iberica</i>) y la ranita de San Antón (<i>Hyla molleri</i>), el sapo partero común (<i>Alytes obstetricans</i>) y el tritón (<i>Lissotriton helveticus</i>), palmeado (<i>Lissotriton helveticus</i>); todos ellos incluidos como especies silvestres en régimen de protección especial. - Son cuatro las especies piscícolas autóctonas incluidas en la reserva: anguila (<i>Anguilla anguilla</i>), piscardo (<i>Phoxinus phoxinus</i>), trucha común (<i>Salmo trutta</i>) y salmón del Atlántico (<i>Salmo salar</i>). - Las aguas que forman parte de la reserva natural de la cabecera del río Ponga constituyen un refugio potencial para especies y comunidades ligadas al ámbito fluvial y que pueden verse gravemente amenazadas por las transformaciones ecológicas ligadas al cambio climático. Las variaciones en la cuantía y distribución de la temperatura y la precipitación 	

Códigos y nombre de la Zona Protegida	ES018RNF015 CABECERA DEL RÍO PONGA
<p>pueden producir un profundo impacto en los movimientos migratorios de las comunidades piscícolas presentes, obligándolas al no disponer de hábitat suficiente, a desplazarse en busca de zonas de refugio hacia tramos más bajos, afectando a su reproducción al modificarse las condiciones de temperatura y caudal durante el periodo reproductivo y pre-reproductivo o perdiéndose zonas de freza ligadas a condiciones morfológicas de cabecera.</p>	
5. MEDIDAS PROPUESTAS	
<p>Las medidas de gestión propuestas para la mejora, seguimiento y puesta en valor de la Reserva Natural Fluvial de la cabecera del río Ponga, han sido establecidas tras un trabajo intenso de diagnóstico del estado de la misma. Las medidas han sido establecidas por el Organismo de cuenca en coordinación con la Comunidad Autónoma en la que se encuentra la RNF, guardando siempre la coherencia con lo establecido en los instrumentos normativos y de gestión de los espacios protegidos con los que solapa la RNF. Con el fin de asegurar la coordinación entre administraciones y asegurar el cumplimiento de este objetivo, además de someter a consulta los documentos de gestión, el 30 de mayo de 2018 tuvo lugar en Madrid una reunión específica con representantes de la Dirección General del Agua, los Organismos de cuenca, y las Comunidades Autónomas afectadas para abordar este tema.</p>	
<p>El resultado de este trabajo y la consecuente propuesta de medidas de gestión para cada RNF, se recogen en un documento específico para cada RNF, que está disponible en la página web del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. En el caso concreto de la RNF de la cabecera del río Ponga, el documento que recoge la propuesta de medidas de gestión puede descargarse desde este enlace:</p>	
<p>https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/delimitacion-y-restauracion-del-dominio-publico-hidraulico/rnf_ES018rnf015_rioponga_tcm30-504089.pdf</p>	
<p>De forma resumida, las medidas de gestión propuestas para esta RNF son:</p>	
<p>1. Medidas de conservación y mejora del estado:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - <u>Recuperación de la continuidad longitudinal; Permeabilización de obstáculos transversales.</u> Se propone la construcción de un paso o escala para peces en el azud de la estación de aforos. - <u>Mejora de las condiciones morfológicas; Retirada de obras de fábrica (muro) en Dominio Público Hidráulico.</u> Se propone la previa revisión de la concesión antes de ejecutar esta actuación. 	
<p>2. Medidas de evaluación y seguimiento del estado:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - <u>Seguimiento del estado ecológico de la masa de agua de la RNF.</u> Se propone la realización de muestreos periódicos y el análisis de los elementos indicadores de la calidad de las aguas superficiales. El seguimiento del estado hidromorfológico de la RNF se llevaría a cabo mediante la aplicación periódica del protocolo hidromorfológico, incluyendo la evaluación de los subtramos de caracterización hidromorfológica seleccionados por su representatividad. 	
<ul style="list-style-type: none"> - <u>Seguimiento del estado en los puntos de la reserva que forman parte de la red de referencia.</u> 	
<ul style="list-style-type: none"> - <u>Seguimiento de los efectos del cambio climático en la RNF.</u> Dado su buen estado de conservación, entre otras razones, la RNF del Arroyo de Almagrero ha sido seleccionada para formar parte de la iniciativa de seguimiento del cambio climático en Reservas Naturales Fluviales que está impulsando el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico con el fin de conocer los efectos que a largo plazo pueda tener el cambio climático sobre los ecosistemas fluviales. Con este objetivo, en las reservas seleccionadas para formar parte de esta red de seguimiento se empezarán a tomar datos relacionados con diferentes parámetros relacionados con los ecosistemas fluviales, incluyendo datos meteorológicos, hidrológicos, hidromorfológicos y de la vegetación de ribera, entre otros. Estos parámetros serán seguidos a largo plazo para estudiar su evolución y así poder analizar en el futuro la posible influencia que el cambio climático pueda estar teniendo sobre la reserva. Se puede consultar más información al respecto en el siguiente enlace de la web del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico: https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/delimitacion-y-restauracion-del-dominio-publico-hidraulico/Catalogo-Nacional-de-Reservas-Hidrologicas/gestion/Seguimiento-del-cambio-climatico-en-RNF.aspx. 	
<ul style="list-style-type: none"> - <u>Seguimiento de hábitats/especies concretos.</u> Con ello se pretende el diagnóstico de su situación como base para incorporar los criterios de conservación de la Zona de Especial Conservación (ZEC) Ponga-Amieva a las medidas de gestión de la Reserva Natural Fluvial, para la población de desmán ibérico (<i>Galemys pyrenaicus</i>) y de nutria (<i>Lutra lutra</i>). 	

Códigos y nombre de la Zona Protegida	ES018RNF015 CABECERA DEL RÍO PONGA
<p>- <i>Seguimiento general de las medidas de conservación/restauración ambiental ejecutadas</i>. Esta actuación se propone para la permeabilización del azud de la red de aforos del río Ponga. Se aconseja comprobar la permeabilización mediante el seguimiento del indicador “composición y abundancia de la fauna piscícola”.</p> <p>Independientemente de todo lo anterior, se deberán adoptar las medidas de coordinación necesarias para asegurar el cumplimiento de todos los objetivos asociados a las zonas protegidas con las que solapa la RNF.</p>	

Códigos y nombre de la Zona Protegida	ES018RF016 RÍO PORCÍA DESDE SU NACIMIENTO HASTA SU DESEMBOCADURA
---------------------------------------	--

6. DATOS GENERALES



La reserva del río Porcia incluye un cauce que nace en La Sierra de Bobia, a 730 metros de altitud, y la Reserva Natural Fluvial recoge todo el curso fluvial hasta su desembocadura en el Mar Cantábrico, en la Playa de Porcia. Atraviesa cuatro municipios del Principado de Asturias: Castropol, Tapia de Casariego, El Franco y Boal.

El curso discurre por distintos tipos de fondo de valle: confinado en la cabecera, con una llanura de inundación estrecha y discontinua en los tramos medios y, acercándose a la desembocadura en el mar Cantábrico, una llanura de inundación amplia con fértiles vegas sobre depósitos aluviales. Su régimen hidrológico es pluvial oceánico de carácter permanente.

Comunidad Autónoma	Asturias
Sistema de explotación	Porcia
Longitud (km)	51,6

Solape con otras zonas protegidas

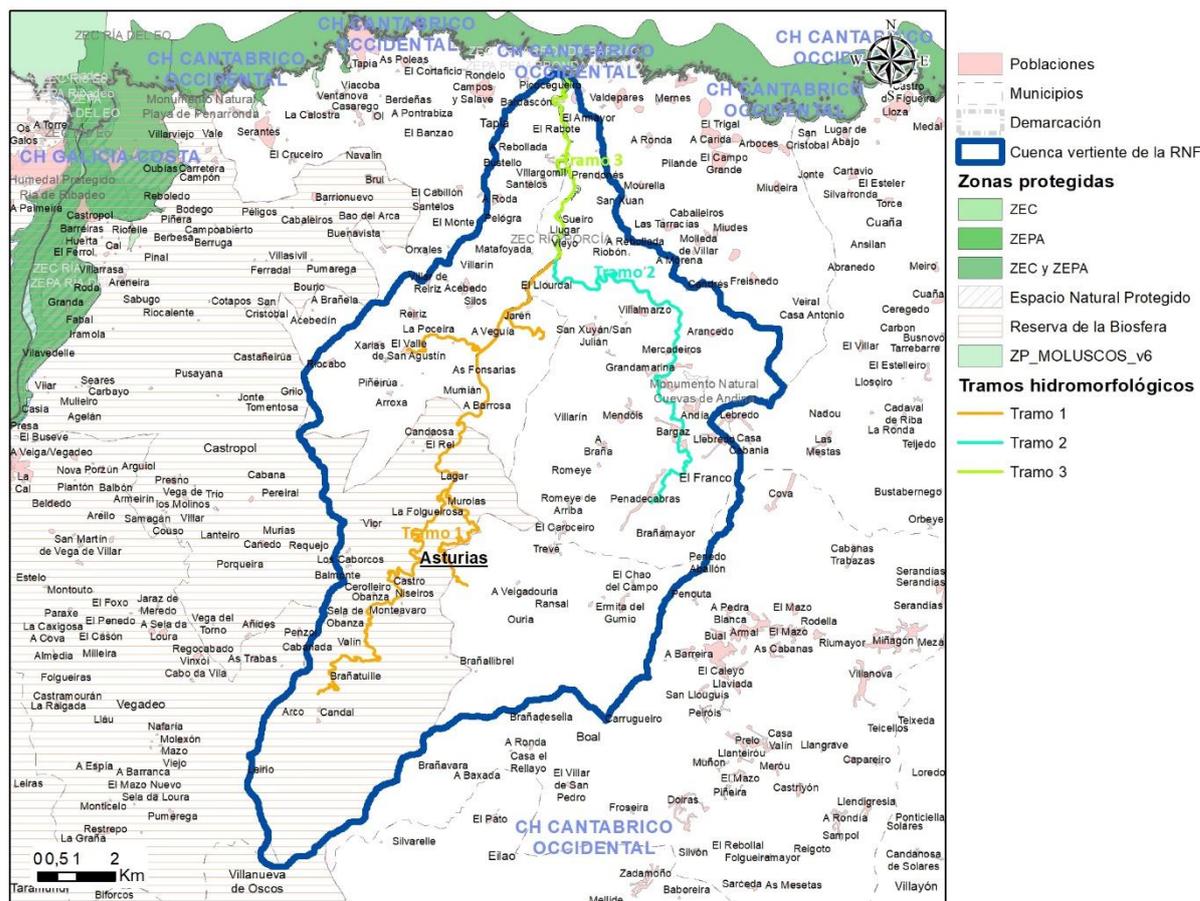
Zonas de captación para abastecimiento	160110176	Zonas de protección de hábitat o especies	ZEC	ES0000317 Peñarronda - Barayo; ES1200024 Río Porcia
			ZEPA	ES0000317 Peñarronda - Barayo
Zonas de producción de especies acuáticas económicamente significativas (tramos piscícolas)	1603100002	Zonas de protección especial	Espacios naturales protegidos	NO
Uso recreativo	Baños		NO	
Zonas vulnerables	NO			NO

Códigos y nombre de la Zona Protegida		ES018RNF016 RÍO PORCÍA DESDE SU NACIMIENTO HASTA SU DESEMBOCADURA					
Zonas sensibles	NO		Zonas húmedas				
7. CARACTERIZACIÓN DEL ESTADO							
2.1. Solape con masa de agua							
ES236MAR002170 Río Porcía (R-T30 Ríos costeros cántabro-atlánticos)							
2.2. Evaluación global del estado en el escenario actual							
CÓDIGO MSPF (prefijo ES018MSPF)	ESTADO / POTENCIAL ECOLÓGICO	ESTADO QUÍMICO	ESTADO TOTAL				
ES236MAR002170	BUENO	BUENO	BUENO				
8. CARACTERIZACIÓN HIDROMORFOLÓGICA							
<p>A nivel hidromorfológico, se han distinguido tres tramos. El primer tramo se corresponde con el río Cabo, arroyo de la Folgueira, arroyo Cercedo y río Porcía desde el inicio de la reserva hasta su confluencia con el río Mazo y sus vertientes, con una longitud de unos 26 kilómetros. El río Porcía discurre entre laderas de pendiente pronunciada a lo largo de un fondo de valle de llanura de inundación estrecha y discontinua, presentando tramos de menor amplitud que quedan encajados localmente hacia las partes altas. El cauce presenta las características de un tramo medio de baja montaña, con una pendiente longitudinal intermedia y un trazado asociado a la configuración del valle. La sección transversal del cauce presenta un sustrato de origen aluvial dominado por las granulometrías gruesas de bloques, cantos y gravas, organizadas en una sucesión de saltos, rápidos y remansos, formas estas últimas que dominan las secciones del río en su recorrido hacia aguas abajo y a las que se suman depósitos de sedimentos en forma de barras marginales y barras en el cauce. En general, y salvo el arroyo Cercedo que discurre sobre una amplia llanura de inundación, la red de drenaje que completa el tramo mantiene las mismas características descritas para el río Porcía, con la particularidad de presentar cauces más encajados y cauces con mayores pendientes.</p> <p>El segundo tramo es el río Mazo desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Porcía y sus vertientes, con una longitud de unos 13,4 kilómetros. El río Mazo discurre entre laderas de pendientes suaves a través de un fondo de valle con una llanura de inundación discontinua y limitada en su tramo final. El cauce del río presenta las características de un tramo medio de baja montaña, con una pendiente longitudinal intermedia y un trazado asociado a la configuración del valle. La sección transversal del cauce presenta un sustrato de origen aluvial con presencia mayoritaria de cantos, gravas y depósitos de arenas, organizado en una sucesión de rápidos, remansos y pozas, con presencia de detritos vegetales, barras centrales y marginales.</p> <p>El tercer tramo se trata del río Porcía desde la confluencia con el río Mazo hasta su desembocadura en la playa de Porcía y sus vertientes, con una longitud de unos 12 kilómetros. En esta zona el río Porcía discurre entre laderas de pendientes suaves a través de un fondo de valle abierto en su tramo inicial, quedando de nuevo limitado por la morfología del valle en su tramo medio y bajo. El cauce presenta las características de un tramo de río bajo, con escasa pendiente longitudinal y en donde los materiales del lecho son transportados y redistribuidos por la corriente hasta su desembocadura en el mar. La sección transversal del cauce presenta un sustrato de origen aluvial con presencia de cantos y gravas organizados en una sucesión de largos rápidos y remansos con zonas de aguas profundas, detritos vegetales y barras marginales. En las proximidades de su desembocadura, playa de Porcía, el río se muestra meandriforme.</p> <p>Se muestran en la tabla a continuación los datos de los tres tramos en los que se ha dividido la reserva a nivel hidromorfológico, siendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tramo 1: Río Cabo, Arroyo de la Folgueira y Río Porcía desde el inicio de la Reserva hasta su confluencia con el Río Cabo - Tramo 2: Río Mazo desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Porcía - Tramo 3: Río Porcía desde la confluencia con el Río Cabo hasta su desembocadura en la Playa de Porcía y Arroyo Cercedo. 							
Tramo	Masa	Long tramo (m)	Cota inicio	Cota final	Sinuosidad	Pendiente	Rosgen

Códigos y nombre de la Zona Protegida				ES018RNF016 RÍO PORCÍA DESDE SU NACIMIENTO HASTA SU DESEMBOCADURA			
Tramo 1	ES236MAR002170	26.150	452	31	1,69	1,96	B
Tramo 2	ES236MAR002170	13.470	360	31	1,97	2,44	B
Tramo 3	ES236MAR002170	11.980	31	1	1,4	0,25	C

*Las longitudes de la tabla han sido calculadas a partir de herramientas GIS, por lo que en estos datos pueden existir pequeñas diferencias con las longitudes reales y la total de la RNF.

Los tramos pueden verse en el siguiente mapa:



Tramos hidromorfológicos de la Reserva Natural Fluvial del río Porcia desde su nacimiento hasta su desembocadura.

La situación hidromorfológica de la reserva es, en general, buena, con alto grado de naturalidad en lo que respecta al régimen hidrológico (tanto en eje de caudal e hidrodinámica como en el de conexión con aguas subterráneas), así como en la profundidad y anchura del cauce, la estructura y sustrato del lecho y la estructura de la zona ribereña, siendo el aspecto que más atención requiere la continuidad de los ríos, tal y como se puede observar en el hexágono en el que se representa la valoración del estado hidromorfológico de la RNF:

Códigos y nombre de la Zona Protegida	ES018RNF016 RÍO PORCÍA DESDE SU NACIMIENTO HASTA SU DESEMBOCADURA
<p>Dentro de esta valoración general deben hacerse, de forma más detallada, las siguientes consideraciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ninguno de los ríos y arroyos que forman la RNF cuenta con obras de regulación en sus cauces, si bien sí se ha detectado un número significativo de extracciones de caudal cuyo fin principal es el riego de prados y el abastecimiento de agua de las poblaciones localizadas en el entorno de la reserva, sin que se considere que este hecho altere significativamente el régimen natural de caudales de tipo permanente. - Existe una única concesión destinada al aprovechamiento de aguas subterráneas, sin que se considere que exista conexión entre la masa de agua superficial y la subterránea, por lo que su explotación no supone una alteración significativa al régimen de caudales de los ríos que componen la reserva. - La continuidad longitudinal de la mayoría de los ríos que forman la RNF del río Porcia se encuentra alterada por la presencia de obstáculos transversales en sus cauces. Así, el río Porcia presenta seis obstáculos transversales en forma de azud a lo largo de su eje. Destaca la presencia de 3 azudes con sistemas de paso para peces en mal estado de conservación que, dada la falta de mantenimiento, no cumplen con su función de diseño. De igual modo, los ríos Cabo y Mazo presentan 4 y 5 obstáculos transversales en sus ejes, respectivamente; considerándose afectada la continuidad longitudinal de sus cauces. - La morfología natural del río Porcia se ve alterada significativamente en su tramo bajo, concretamente en el entorno de los azudes más próximos a su desembocadura, en donde la sección transversal natural del río se ve modificada en cuanto a su relación ancho-calado, debido principalmente a los remansos que se producen aguas arriba de las barreras transversales. Por el contrario, no se han detectado alteraciones significativas en los cauces que integran el resto de la reserva, sin observarse modificaciones importantes en su sección y trazado derivadas de posibles desajustes hidromorfológicos en sus procesos naturales. Además, también hay que reseñar una estación de aforos fuera de servicio en el tramo bajo del río Porcia, constituida por un encauzamiento con muros verticales de hormigón y pasarela de paso. - La estructura y sustrato del lecho se encuentran en muy buen estado. - En general, y con excepción de los tramos altos más encajados de cabecera, la función hidromorfológica del bosque de ribera se encuentra alterada a lo largo de todos los cauces que forman la reserva, cobrando este factor mayor relevancia en los tramos medios y bajos, debido principalmente al uso agrícola y ganadero del suelo, y en donde el bosque ripario queda limitado fundamentalmente en su continuidad transversal por efecto de los prados de diente y de siega, no viéndose afectada significativamente su continuidad longitudinal, considerada como alta. Además, la vegetación riparia se encuentra localmente afectada por el acceso del ganado vacuno al cauce. <p>*Se ha tomado para la evaluación del estado hidromorfológico, los datos relativos a los muestreos realizados para la caracterización de RNF en 2017.</p>	

Códigos y nombre de la Zona Protegida	ES018RNF016 RÍO PORCÍA DESDE SU NACIMIENTO HASTA SU DESEMBOCADURA
9. CARACTERIZACIÓN BIOLÓGICA	
<p>La zona en la que queda incluida la Reserva Natural Fluvial acoge hábitats de interés comunitario y especies de fauna de interés ligadas al ecosistema fluvial, entre los que pueden destacarse los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entre las formaciones riparias se encuentra el hábitat prioritario 91E0* (Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)), en buen estado de conservación. El río Porcia entra en contacto con las formaciones de brezal (4020* Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de <i>Erica ciliaris</i> y <i>Erica tetralix</i>) y (4040* Brezales secos atlánticos costeros de <i>Erica vagans</i>). Por su importancia ecológica destacar el hábitat costero 1420 (Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)). - Entre los mamíferos ligados a hábitats fluviales destacan por la presencia de nutria (<i>Lutra lutra</i>) y desmán ibérico (<i>Galemys pyrenaicus</i>), especie, esta última, muy sensible a la contaminación, a la pérdida de hábitat ripario y considerada en peligro de extinción. Además, existe presencia de visón americano (<i>Neovison vison</i>). - La reserva alberga biotopos con alta representación de anfibios, como la rana patilarga (<i>Rana iberica</i>), la rana bermeja (<i>Rana temporaria</i>), el sapillo pintojo ibérico (<i>Discoglossus galganoi</i>), el sapo corredor (<i>Epidalea calamita</i>) y el tritón ibérico (<i>Lissotriton boscai</i>), todos ellos incluidos en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial. Destacar la presencia de la salamandra rabilarga (<i>Chioglossa lusitanica</i>), considerada como vulnerable. - Son cuatro las especies piscícolas citadas en los cauces de la RNF del río Porcia: la trucha común (<i>Salmo trutta</i>), el salmón del Atlántico (<i>Salmo salar</i>), el piscardo (<i>Phoxinus phoxinus</i>) y la anguila europea (<i>Anguilla anguilla</i>). Las cuatro especies realizan movimientos reproductivos de distinta envergadura, compartiendo, a excepción de la anguila que migra río abajo hacia el mar, hábitat de freza en las cabeceras de los ejes fluviales. En el entorno de la reserva se citan otras especies piscícolas, es el caso de la lamprea marina (<i>Petromyzon marinus</i>), en el río Eo, y del sábalo (<i>Alosa alosa</i>); ambas especies migradoras, que si bien, se localizan en los tramos bajos y medios de los ríos durante la freza, pueden solapar sus requerimientos de hábitat con los del resto de especies, y que como el salmón, realizan movimientos ascendentes y descendentes desde el mar hacia el interior de los ríos durante su periodo reproductivo. - Destacar asimismo la presencia de náyade o madreperla de río (<i>Margaritifera margaritifera</i>) en el río Porcia, contando con un estado de conservación medio o reducido, de acuerdo a la valoración de especies incluida en el Instrumento de Gestión de la Zona de Especial Conservación (ZEC) Río Porcia. - Las aguas que forman parte de la reserva natural del río Porcia constituyen un refugio potencial para las especies y comunidades ligadas al ámbito fluvial, pudiéndose ver amenazadas por las transformaciones ecológicas ligadas al cambio climático. Las variaciones en la cuantía y distribución de la temperatura y la precipitación pueden producir un significativo impacto en el movimiento migratorio de las poblaciones piscícolas durante sus periodos migratorios, obligándolas, al no disponer de hábitat suficiente, a desplazarse en busca de zonas de refugio hacia tramos más bajos, afectando esto a su reproducción al modificarse las condiciones de temperatura y caudal durante el periodo reproductivo y pre-reproductivo, o perdiéndose las zonas de freza ligadas a condiciones morfológicas de cabecera. 	
10. MEDIDAS PROPUESTAS	
<p>Las medidas de gestión propuestas para la mejora, seguimiento y puesta en valor de la Reserva Natural Fluvial del río Porcia, han sido establecidas tras un trabajo intenso de diagnóstico del estado de la misma. Las medidas han sido establecidas por el Organismo de cuenca en coordinación con la Comunidad Autónoma en la que se encuentra la RNF, guardando siempre la coherencia con lo establecido en los instrumentos normativos y de gestión de los espacios protegidos con los que solapa la RNF. Con el fin de asegurar la coordinación entre administraciones y asegurar el cumplimiento de este objetivo, además de someter a consulta los documentos de gestión, el 30 de mayo de 2018 tuvo lugar en Madrid una reunión específica con representantes de la Dirección General del Agua, los Organismos de cuenca, y las Comunidades Autónomas afectadas para abordar este tema.</p>	
<p>El resultado de este trabajo y la consecuente propuesta de medidas de gestión para cada RNF, se recogen en un documento específico para cada RNF, que está disponible en la página web del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. En el caso concreto de la RNF del río Porcia, el documento que recoge la propuesta de medidas de gestión puede descargarse desde desde este enlace:</p>	

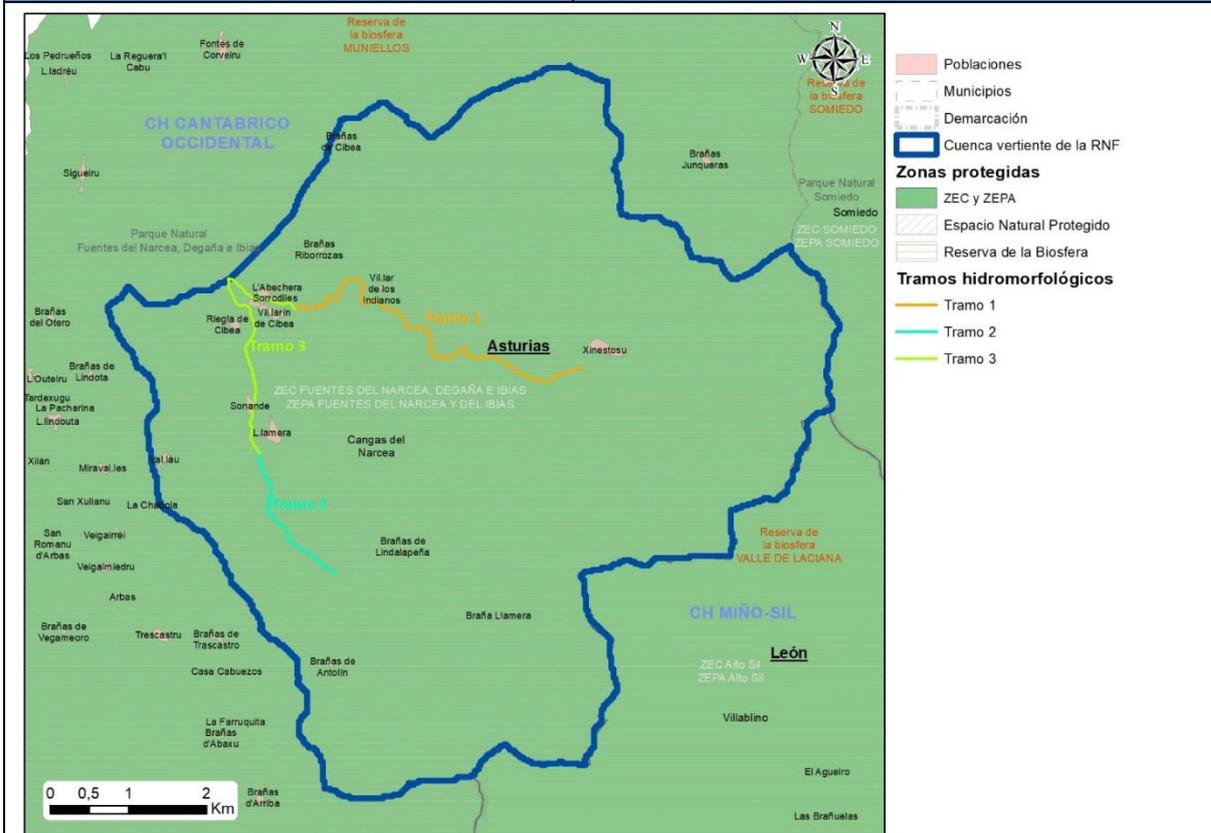
Códigos y nombre de la Zona Protegida	ES018RNF016 RÍO PORCÍA DESDE SU NACIMIENTO HASTA SU DESEMBOCADURA
https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/delimitacion-y-restauracion-del-dominio-publico-hidraulico/rnf_ES018rnf016_rioporcia_tcm30-504095.pdf	
<p>De forma resumida, las medidas de gestión propuestas para esta RNF son:</p>	
<p>1. Medidas de conservación y mejora del estado:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - <u>Medidas generales de conservación; Delimitación del DPH, zona de servidumbre y zona de policía.</u> Delimitación del DPH en el tramo bajo hasta la desembocadura al mar, por la presencia de poblaciones cercanas en las que existe ocupación del DPH por diversos usos, y donde se detecten posibles problemas de inundabilidad. - <u>Medidas generales de conservación; Control y seguimiento de usos en DPH, zona de servidumbre y zona de policía.</u> Se propone considerar las directrices contempladas en los instrumentos de ordenación y gestión vigentes de los ENP en los que se encuentra la reserva, especialmente en lo relativo a la reducción de la presión del ganado sobre los espacios ribereños. - <u>Conservación y mejora del régimen de caudales; Inventario, revisión administrativa-legal y control de captaciones de agua superficial y subterránea.</u> Se recomienda la revisión y control de las captaciones de la cuenca de la reserva para que aseguren el mantenimiento de caudales adecuados a los objetivos de la reserva. - <u>Recuperación de la continuidad longitudinal; Retirada de obstáculos transversales obsoletos.</u> Se recomienda el inventariado, revisión y ordenación de captaciones, clasificando los diferentes obstáculos según el estado de la concesión y uso actual. En caso de estar en desuso se consideraría la retirada de los mismos. - <u>Recuperación de la continuidad longitudinal; Permeabilización de obstáculos transversales.</u> Se propone adecuar el resto de azudes para el paso de peces y la mejora del estado de los mismos, procurando que la obra genere el menor impacto posible al hábitat fluvial. En este sentido, se recomienda el mantenimiento de las escalas de peces de los tres azudes ubicados en el tramo final del río Porcia para permitir el remonte de las especies piscícolas para las que fueron diseñadas. - <u>Mejora de las condiciones morfológicas; Retirada de instalaciones u obras en DPH.</u> Se propone la retirada de los restos de la estación de aforos, que está actualmente fuera de servicio. 	
<p>2. Medidas de evaluación y seguimiento del estado:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - <u>Seguimiento del estado ecológico de la masa de agua de la RNF.</u> Se propone la realización de muestreos periódicos y el análisis de los elementos indicadores de la calidad de las aguas superficiales. El seguimiento del estado hidromorfológico de la RNF se llevaría a cabo mediante la aplicación periódica del protocolo hidromorfológico, incluyendo la evaluación de los subtramos de caracterización hidromorfológica seleccionados por su representatividad. - <u>Seguimiento del estado en los puntos de la reserva que forman parte de la red de referencia.</u> - <u>Seguimiento de los efectos del cambio climático en la RNF.</u> Dado su buen estado de conservación, entre otras razones, la RNF del Arroyo de Almagrero ha sido seleccionada para formar parte de la iniciativa de seguimiento del cambio climático en Reservas Naturales Fluviales que está impulsando el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico con el fin de conocer los efectos que a largo plazo pueda tener el cambio climático sobre los ecosistemas fluviales. Con este objetivo, en las reservas seleccionadas para formar parte de esta red de seguimiento se empezarán a tomar datos relacionados con diferentes parámetros relacionados con los ecosistemas fluviales, incluyendo datos meteorológicos, hidrológicos, hidromorfológicos y de la vegetación de ribera, entre otros. Estos parámetros serán seguidos a largo plazo para estudiar su evolución y así poder analizar en el futuro la posible influencia que el cambio climático pueda estar teniendo sobre la reserva. Se puede consultar más información al respecto en el siguiente enlace de la web del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico: https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/delimitacion-y-restauracion-del-dominio-publico-hidraulico/Catalogo-Nacional-de-Reservas-Hidrologicas/gestion/Seguimiento-del-cambio-climatico-en-RNF.aspx. 	

Códigos y nombre de la Zona Protegida	ES018RNF016 RÍO PORCÍA DESDE SU NACIMIENTO HASTA SU DESEMBOCADURA
<ul style="list-style-type: none"> - <u>Implantación de un sistema de medición de caudales</u>. Preferiblemente se optaría por un sistema que requiriera de la mínima adecuación del cauce mediante obra para su instalación, localizándose preferiblemente en una sección del río próxima al final de la reserva. - <u>Seguimiento de hábitats/especies concretos</u>. Se plantea el seguimiento y diagnóstico de la situación de la población de desmán ibérico (<i>Galemys pyrenaicus</i>) y náyade de río (<i>Margaritifera margaritifera</i>), como base para incorporar los criterios de conservación a las medidas de gestión de la reserva natural fluvial. - <u>Seguimiento general de las medidas de conservación/restauración ambiental ejecutadas</u>. Se propone para la mejora de la vegetación de ribera y para la recuperación de la continuidad longitudinal, teniendo como objeto en este último caso la comprobación de la efectividad de la medida mediante el seguimiento de las poblaciones piscícolas de los ríos que forman la reserva, contribuyendo a mejorar el conocimiento sobre la composición y abundancia piscícola en la misma. <p>Independientemente de todo lo anterior, se deberán adoptar las medidas de coordinación necesarias para asegurar el cumplimiento de todos los objetivos asociados a las zonas protegidas con las que solapa la RNF.</p>	

Códigos y nombre de la Zona Protegida		ES018RNF017 CABECERA DEL RÍO CIBEА Y ARROYO DE LA SERRATINA			
1. DATOS GENERALES					
<p>La reserva de la Cabecera del río Cibeа y Arroyo de la Serrantina comprende los ríos Cibeа y arroyo de la Serrantina desde su nacimiento hasta la confluencia de ambos, cerca de la localidad de Villarino de Cibeа. La RNF se encuentra ubicada en la Comunidad Autónoma del Principado de Asturias, dentro del municipio de Cangas del Narcea.</p> <p>Este tramo de los ríos Cibeа y Serrantina perteneciente a la RNF se encuentra confinado en gargantas modelada sobre pizarras y areniscas en la parte de cabecera; aguas abajo el valle se ensancha y aparece una estrecha llanura de inundación. Su régimen hidrológico está caracterizado como pluvio-nival de carácter permanente y sus características naturales se encuentran bien conservadas.</p>					
Comunidad Autónoma		Asturias			
Sistema de explotación		Nalón			
Longitud (km)		10,62			
Solape con otras zonas protegidas					
Zonas de captación para abastecimiento		160110115	Zonas de protección de hábitat o especies	ZEC	ES0000055 Fuentes del Narcea y del Ibias
Zonas de producción de especies acuáticas económicamente significativas (tramos piscícolas)		NO		ZEPA	ES0000055 Fuentes del Narcea y del Ibias
Uso recreativo		Baños	Zonas de protección especial	Espacios naturales protegidos	1610100149 uentes del Narcea, Degaña e Ibias
		NO			

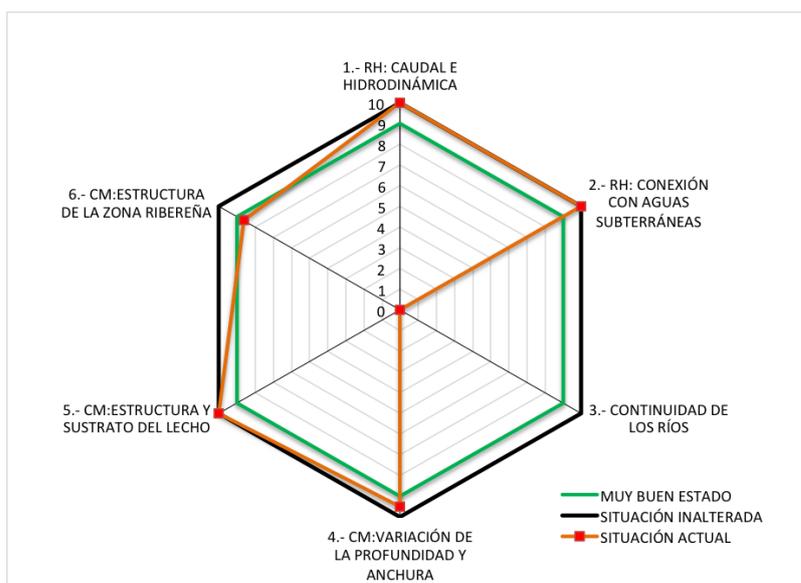
Códigos y nombre de la Zona Protegida		ES018RNF017 CABECERA DEL RÍO CIBECA Y ARROYO DE LA SERRATINA						
Zonas vulnerables	NO		Zonas húmedas	NO				
Zonas sensibles	NO							
2. CARACTERIZACIÓN DEL ESTADO								
2.1. Solape con masa de agua								
ES182MAR001510 Río Cibeca y Río Serrantina (R-T25 Ríos de montaña húmeda sílicea)								
2.2. Evaluación global del estado en el escenario actual								
CÓDIGO MSPF (prefijo ES018MSPF)	ESTADO / POTENCIAL ECOLÓGICO	ESTADO QUÍMICO	ESTADO TOTAL					
ES182MAR001510	BUENO	BUENO	BUENO					
3. CARACTERIZACIÓN HIDROMORFOLÓGICA								
<p>A nivel hidromorfológico, se han distinguido tres tramos. El primer tramo es el río Cibeca desde el inicio hasta Villarino de Cibeca, con una longitud de unos 5 kilómetros. Zona de valle en V cerrada, con accesibilidad al cauce muy limitada y vegetación tanto de ribera como forestal muy conservada. En las proximidades a Genestoso se encuentran síntomas de antropización en las laderas que se han transformado en prados, al igual que en la zona de Villar de los Indianos, pero por lo general es una zona bastante natural. La pendiente del cauce es de un 8% y la estructura longitudinal se compone principalmente de salto-poza y rápido continuo</p> <p>El segundo tramo es el tramo alto del arroyo Serrantina, con una longitud de unos 2 kilómetros. La forma del valle también es de V cerrada, con laderas escarpadas y cauce muy encajado, por ello la accesibilidad al cauce es también muy limitada, y se encuentran muy pocos obstáculos en el cauce, la mayoría ya abandonados o en desuso. En el cauce hay barreras naturales debido al arrastre de troncos caídos, formándose depósitos. La pendiente en el cauce es de un 10% y el salto poza y rápido continuo son las estructuras principales.</p> <p>El tercer tramo es el tramo bajo del río Cibeca y tramo medio y bajo del arroyo Serrantina, con una longitud de unos 3,6 kilómetros. La pendiente del cauce es mucho menor que en el resto de zonas, sobre un 3% y con ello cambian también las formas del lecho, predominando el rápido-poza y el rápido continuo.</p> <p>Se muestran en la tabla a continuación los datos de los tres tramos en los que se ha dividido la reserva a nivel hidromorfológico, siendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tramo 1: Río Cibeca desde el inicio hasta Villarino de Cibeca. - Tramo 2: Arroyo de la Serrantina desde el inicio hasta el paraje de La Regá. - Tramo 3: Arroyo de la Serrantina desde el paraje de La Regá y Río Cibeca desde Villarino de Cibeca hasta la confluencia de ambos. 								
Tramo	Masa	Long tramo (m)	Cota inicio	Cota final	Sinuosidad	Pendiente	Rosgen	
Tramo 1	ES182MAR001510	5.010	1.081	688	1,34	7,84	A	
Tramo 2	ES182MAR001510	2.020	919	719	1,1	10	A	
Tramo 3	ES182MAR001510	3.590	719	644	0,72	2,97	B	
*Las longitudes de la tabla han sido calculadas a partir de herramientas GIS, por lo que en estos datos pueden existir pequeñas diferencias con las longitudes reales y la total de la RNF.					Los tramos pueden verse en el siguiente mapa:			

Códigos y nombre de la Zona Protegida **ES018RNF017 CABECERA DEL RÍO CIBECA Y ARROYO DE LA SERRATINA**



Tramos hidromorfológicos de la Reserva Natural Fluvial Cabecera del río Cibeca y Arroyo de la Serratina.

La situación hidromorfológica de la reserva es, en general, buena, con alto grado de naturalidad en lo que respecta al régimen hidrológico (tanto en eje de caudal e hidrodinámica como en el de conexión con aguas subterráneas), así como en la profundidad y anchura del cauce, la estructura y sustrato del lecho y la estructura de la zona ribereña, siendo el aspecto que más atención requiere la continuidad de los ríos, tal y como se puede observar en el hexágono en el que se representa la valoración del estado hidromorfológico de la RNF:



Dentro de esta valoración general deben hacerse, de forma más detallada, las siguientes consideraciones:

Códigos y nombre de la Zona Protegida	ES018RNF017 CABECERA DEL RÍO CIBECA Y ARROYO DE LA SERRATINA
<ul style="list-style-type: none"> - El caudal e hidrodinámica se encuentra ligeramente modificado ya que en la reserva hay 8 autorizaciones para captación de agua, fundamentalmente para el riego de parcelas. - La conexión entre la masa de agua superficial y la subterránea no presenta presiones significativas. - La continuidad longitudinal se encuentra afectada por al menos 20 obstáculos transversales. En el entorno de la RNF existe un uso tradicional del agua del río que conlleva el levantamiento de azudes construidos con materiales del entorno (troncos, ramas, piedras...) y plásticos. Este tipo de azudes necesita bastante mantenimiento, ya que las fuertes corrientes los va deteriorando y, por otro lado, al ser muchos de ellos una acumulación de materia orgánica, en ocasiones son colonizados por vegetación. - La profundidad y anchura de la reserva no sufre grandes variaciones, sólo se consideran algunos pequeños remansos formados por los obstáculos longitudinales y unos pequeños tramos canalizados a su paso por dos poblaciones. - La estructura y sustrato del lecho mantienen un alto grado de naturalidad. - La función hidromorfológica de la vegetación de ribera se conserva en buen estado general. La continuidad longitudinal de la franja riparia se pierde en algunos tramos de la zona media y baja de la reserva, por el efecto de los desbroces y el ganado, pero no es muy frecuente. En cambio, la continuidad transversal está muy afectada en estos tramos por los prados cercanos a la ribera, que dejan una estrecha franja riparia. <p>*Se ha tomado para la evaluación del estado hidromorfológico, los datos relativos a los muestreos realizados para la caracterización de RNF en 2017.</p>	
4. CARACTERIZACIÓN BIOLÓGICA	
<p>La zona en la que queda incluida la Reserva Natural Fluvial acoge hábitats de interés comunitario y especies de fauna de interés ligadas al ecosistema fluvial, entre los que pueden destacarse los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las poblaciones piscícolas de la reserva, entre las que destaca la trucha (<i>Salmo trutta</i>). - En lo referente al ámbito ribereño, destaca el hábitat de interés comunitario, 91E0* (Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i>), bien representado en los tramos de la reserva. - Así mismo, esta reserva está asociada a fauna específicamente vinculada al ecosistema ribereño. En el caso de los ríos Cibeca y Serratina se debe prestar especial atención al desmán ibérico (<i>Galemys pyrenaicus</i>), en peligro de extinción y completamente ligado a hábitats fluviales muy específicos. El tritón alpino (<i>Ichthyosaura alpestris</i>) también se encuentra presente en la reserva y está catalogado como especie vulnerable. También se encuentran especies pertenecientes a otros grupos, como el martín pescador (<i>Alcedo atthis</i>) y la nutria (<i>Lutra lutra</i>). - La reserva del río Cibeca y arroyo Serratina constituye un refugio potencial para especies y comunidades ligadas al ámbito fluvial que puedan verse gravemente amenazadas por las transformaciones ecológicas ligadas al cambio climático. 	
5. MEDIDAS PROPUESTAS	
<p>Las medidas de gestión propuestas para la mejora, seguimiento y puesta en valor de la Reserva Natural Fluvial de la cabecera del río Cibeca y Arroyo de la Serratina, han sido establecidas tras un trabajo intenso de diagnóstico del estado de la misma. Las medidas han sido establecidas por el Organismo de cuenca en coordinación con la Comunidad Autónoma en la que se encuentra la RNF, guardando siempre la coherencia con lo establecido en los instrumentos normativos y de gestión de los espacios protegidos con los que solapa la RNF. Con el fin de asegurar la coordinación entre administraciones y asegurar el cumplimiento de este objetivo, además de someter a consulta los documentos de gestión, el 30 de mayo de 2018 tuvo lugar en Madrid una reunión específica con representantes de la Dirección General del Agua, los Organismos de cuenca, y las Comunidades Autónomas afectadas para abordar este tema.</p> <p>El resultado de este trabajo y la consecuente propuesta de medidas de gestión para cada RNF, se recogen en un documento específico para cada RNF, que está disponible en la página web del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. En el caso concreto de la RNF de la cabecera del río Cibeca y Arroyo de la Serratina, el documento que recoge la propuesta de medidas de gestión puede descargarse desde desde este enlace:</p> <p>https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/delimitacion-y-restauracion-del-dominio-publico-hidraulico/rnf_ES018rnf017_riocibeayarroyoserratina_tcm30-504096.pdf</p>	

Códigos y nombre de la Zona Protegida	ES018RNF017 CABECERA DEL RÍO CIBEÁ Y ARROYO DE LA SERRATINA
De forma resumida, las medidas de gestión propuestas para esta RNF son:	
1. Medidas de conservación y mejora del estado:	
<ul style="list-style-type: none"> - <u>Medidas generales de conservación; Control y seguimiento de usos en DPH, zona de servidumbre y zona de policía.</u> Se tendría en cuenta las directrices contempladas en los instrumentos de ordenación y gestión vigentes de los ENP en los que se encuentra la reserva, especialmente en lo relativo a la reducción de la presión del ganado sobre los espacios ribereños. Se propone además crear la protección de al menos una banda de vegetación riparia de 5 m en las márgenes afectadas. Además, se intentaría potenciar la conservación de los rodales existentes y prestar especial atención a la zona de servidumbre, acotando en la medida de lo posible, el paso del ganado y los desbroces tradicionales, para fomentar la regeneración natural de especies autóctonas de ribera. - <u>Conservación y mejora del régimen de caudales; Inventario, revisión administrativa-legal y control de captaciones de agua superficial y subterránea.</u> Se recomienda la revisión y control de las captaciones de la cuenca de la reserva para que aseguren el mantenimiento de caudales adecuados a los objetivos de la reserva. - <u>Recuperación de la continuidad longitudinal; Retirada de obstáculos transversales obsoletos.</u> Se recomienda el inventariado, revisión y ordenación de captaciones, clasificando los diferentes obstáculos según el estado de la concesión y uso actual. En caso de estar en desuso se consideraría la retirada de los mismos. - <u>Recuperación de la continuidad longitudinal; Permeabilización de obstáculos transversales.</u> Se propone adecuar el resto de azudes para el paso de peces y la mejora del estado de los mismos, procurando que la obra genere el menor impacto posible al hábitat fluvial. 	
2. Medidas de evaluación y seguimiento del estado:	
<ul style="list-style-type: none"> - <u>Seguimiento del estado ecológico de la masa de agua de la RNF.</u> Se propone la realización de muestreos periódicos y el análisis de los elementos indicadores de la calidad de las aguas superficiales. El seguimiento del estado hidromorfológico de la RNF se llevaría a cabo mediante la aplicación periódica del protocolo hidromorfológico, incluyendo la evaluación de los subtramos de caracterización hidromorfológica seleccionados por su representatividad. - <u>Seguimiento de hábitats y especies vinculadas con el medio fluvial.</u> Se plantea el seguimiento y diagnóstico de la situación de desmán ibérico (<i>Galemys pyrenaicus</i>) y visón americano (<i>Neovison vison</i>), como base para incorporar los criterios de conservación a las medidas de gestión de la reserva natural fluvial. - <u>Seguimiento general de las medidas de conservación/restauración ambiental ejecutadas.</u> Se recomienda el seguimiento de los tramos de vegetación de ribera en regeneración y de las poblaciones piscícolas para el estudio del efecto de la permeabilización de los obstáculos transversales del cauce. 	
<p>Independientemente de todo lo anterior, se deberán adoptar las medidas de coordinación necesarias para asegurar el cumplimiento de todos los objetivos asociados a las zonas protegidas con las que solapa la RNF.</p>	

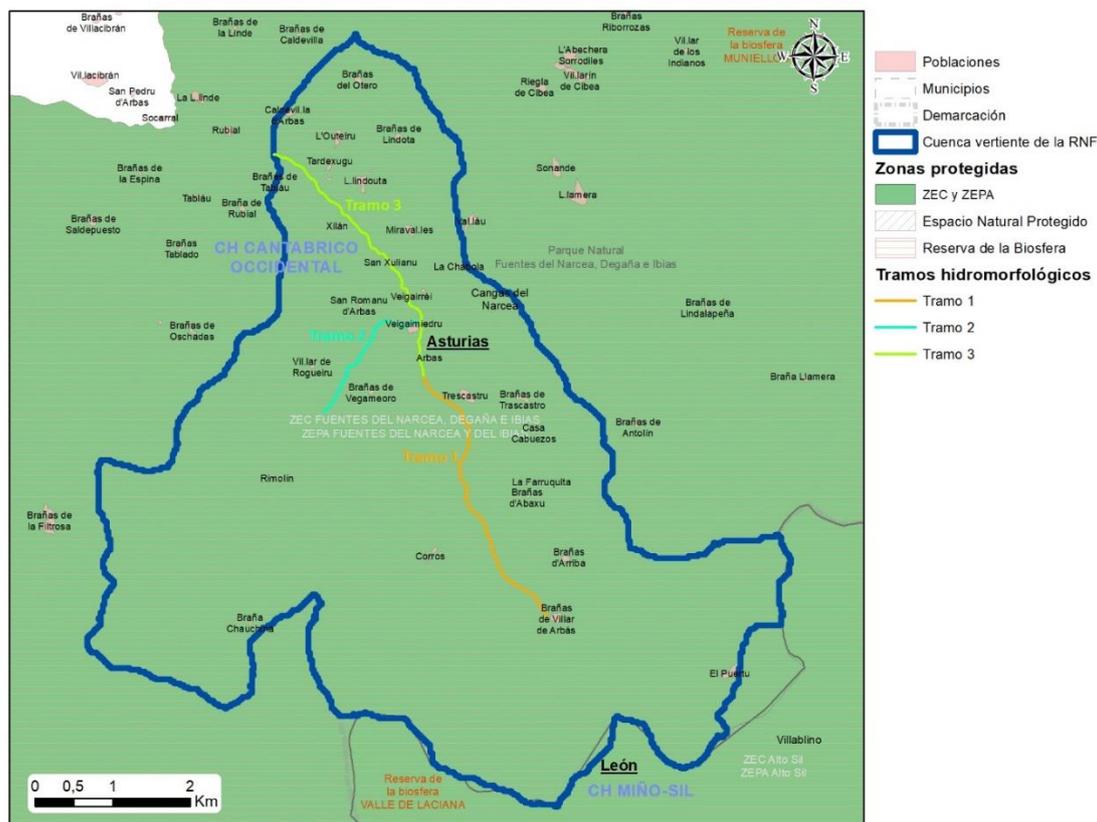
Códigos y nombre de la Zona Protegida		ES018RNF018 NACIMIENTO DEL RÍO NAVIEGO			
1. DATOS GENERALES					
<p>La reserva del nacimiento del río Naviego comprende el río desde su nacimiento hasta poco antes de su paso por la localidad de Rubial, además del curso del río Molino como principal afluente desde su margen izquierda. La RNF se encuentra ubicada por tanto en la Comunidad Autónoma del Principado de Asturias, dentro del municipio de Cangas del Narcea.</p> <p>Este tramo del río Naviego perteneciente a la RNF se encuentra confinado en una garganta modelada sobre pizarras y areniscas en la parte de cabecera, dando paso a una estrecha llanura de inundación en los tramos más bajos. Su régimen hidrológico está caracterizado como pluvio-nival de carácter permanente y sus características naturales se encuentran bien conservadas.</p>					
Comunidad Autónoma		Asturias			
Sistema de explotación		Nalón			
Longitud (km)		9,64			
Solape con otras zonas protegidas					
Zonas de captación para abastecimiento		160110117	Zonas de protección de hábitat o especies	ZEC	ES0000055 Fuentes del Narcea y del Ibias
Zonas de producción de especies acuáticas económicamente significativas (tramos piscícolas)		NO		ZEPA	ES0000055 Fuentes del Narcea y del Ibias
Uso recreativo		Baños	Zonas de protección especial	Espacios naturales protegidos	1610100149 Fuentes del Narcea, Degaña e Ibias
		NO			

Códigos y nombre de la Zona Protegida		ES018RNF018 NACIMIENTO DEL RÍO NAVIEGO					
Zonas vulnerables	NO		Zonas húmedas	NO			
Zonas sensibles	NO						
2. CARACTERIZACIÓN DEL ESTADO							
2.1. Solape con masa de agua							
ES182MAR001530 Río Naviego I (R-T25 Ríos de montaña húmeda sílicea)							
2.2. Evaluación global del estado en el escenario actual							
CÓDIGO MSPF (prefijo ES018MSPF)	ESTADO / POTENCIAL ECOLÓGICO	ESTADO QUÍMICO	ESTADO TOTAL				
ES182MAR001530	BUENO	BUENO	BUENO				
3. CARACTERIZACIÓN HIDROMORFOLÓGICA							
<p>A nivel hidromorfológico, se han distinguido tres tramos. El primer tramo es el río Naviego desde su nacimiento hasta las Cabañas de Arbás, con una longitud de unos 3,8 kilómetros. El río Naviego discurre entre laderas de pendiente pronunciada a lo largo de un fondo de valle confinado sin llanura de inundación. El cauce del río presenta en esta zona las características de un tramo alto de montaña, con una pendiente longitudinal acusada y un trazado recto asociado a la configuración del valle. La sección transversal del cauce presenta un sustrato de origen aluvial dominado por las granulometrías gruesas de bloques, cantos y gravas, organizadas en una sucesión de saltos, rápidos y pozas, sin presencia de formas naturales asociadas a los depósitos del lecho. El ámbito zonal de la RNF en esta zona se encuentra antropizado por el uso tradicional de los prados de siega.</p> <p>El segundo tramo se corresponde con el río Molino, con una longitud de unos 2 kilómetros. El río Molino discurre entre laderas de fuerte pendiente a lo largo de un fondo de valle confinado y sin llanura de inundación hasta su desembocadura en el río Naviego, lugar en donde la llanura de inundación se muestra estrecha y limitada, favorecida por la apertura del valle. El cauce del río presenta las características de un tramo alto de montaña, con una pendiente longitudinal acusada y un trazado recto-sinuoso asociado a la configuración del valle. La sección transversal del cauce presenta un sustrato de origen aluvial con presencia de cantos, gravas y pequeños depósitos de arenas, organizado en una sucesión de rápidos y pozas con presencia de barras marginales de escasa entidad. El ámbito zonal exterior se encuentra antropizado por el uso tradicional de los prados de siega, concentrándose principalmente en el entorno de la población de Riomolín.</p> <p>El tercer tramo es el río Naviego desde las Cabañas de Arbás hasta el final de la Reserva, con una longitud de unos 3,8 kilómetros. En esta zona el río Naviego discurre entre laderas de pendientes moderadas a lo largo de un fondo de valle de mayor amplitud que en su tramo alto. El cauce cuenta con una llanura de inundación estrecha y discontinua, limitada por la morfología del valle, presentando las características de un tramo de río de alta montaña, con pendiente longitudinal acusada y un trazado recto asociado a la configuración del valle. La sección transversal del cauce presenta un sustrato de origen aluvial con presencia mayoritaria de cantos, gravas y arenas organizados en una sucesión de saltos, pozas y rápidos, sin presencia de formas naturales asociadas a los depósitos del lecho. El ámbito zonal exterior se encuentra antropizado por el uso tradicional de los prados de siega, concentrándose principalmente en el tramo bajo del río.</p> <p>Se muestran en la tabla a continuación los datos de los tres tramos en los que se ha dividido la reserva a nivel hidromorfológico, siendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tramo 1: Río Naviego hasta las Cabañas de Arbás. - Tramo 2: Río Molino. - Tramo 3: Río Naviego desde las Cabañas de Arbás hasta el final de la Reserva. 							
Tramo	Masa	Long tramo (m)	Cota inicio	Cota final	Sinuosidad	Pendiente	Rosgen
Tramo 1	ES182MAR001530	3.830	1.046	775	1,09	7,07	A
Tramo 2	ES182MAR001530	1.990	876	748	6,43	1,17	A

Códigos y nombre de la Zona Protegida				ES018RNF018 NACIMIENTO DEL RÍO NAVIEGO			
Tramo 3	ES182MAR001530	3.820	775	674	1,1	2,64	B

*Las longitudes de la tabla han sido calculadas a partir de herramientas GIS, por lo que en estos datos pueden existir pequeñas diferencias con las longitudes reales y la total de la RNF.

Los tramos pueden verse en el siguiente mapa:



Tramos hidromorfológicos de la Reserva Natural Fluvial del nacimiento del río Naviego.

La situación hidromorfológica de la reserva es, en general, bueno, con alto grado de naturalidad en lo que respecta al régimen hidrológico (tanto en eje de caudal e hidrodinámica como en el de conexión con aguas subterráneas), así como en la profundidad y anchura del cauce, la estructura y sustrato del lecho y la estructura de la zona ribereña, siendo el aspecto que más atención requiere la continuidad de los ríos, tal y como se puede observar en el hexágono en el que se representa la valoración del estado hidromorfológico de la RNF:

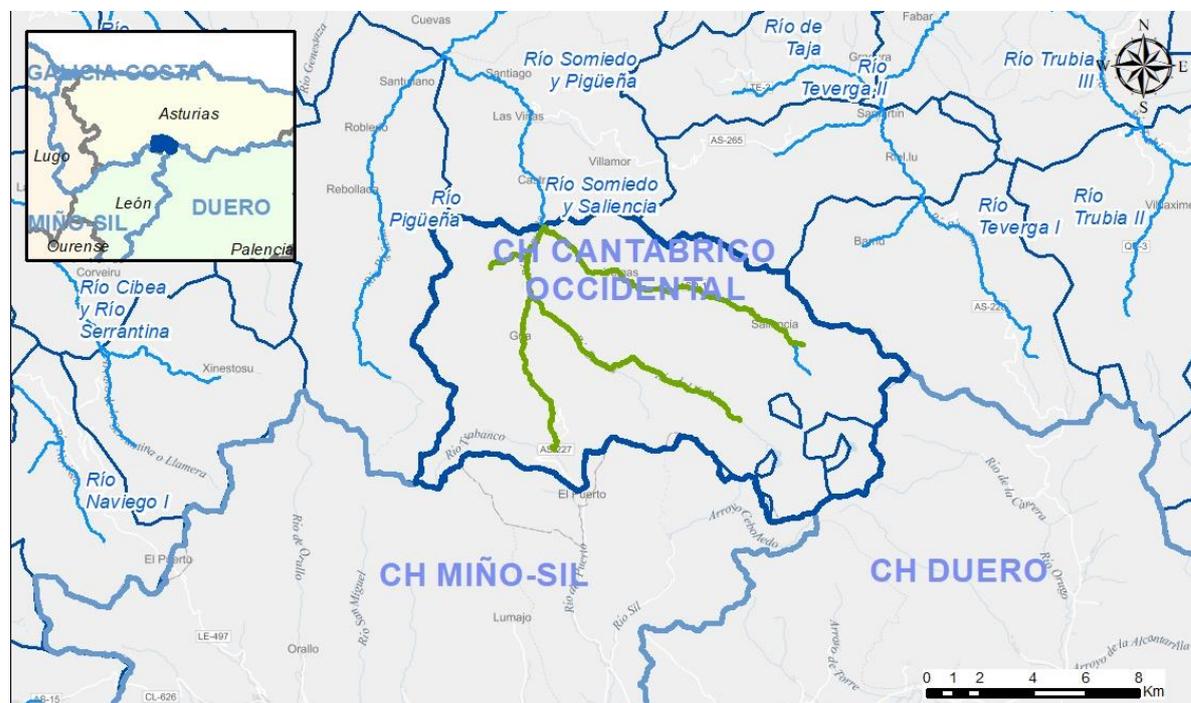
Códigos y nombre de la Zona Protegida	ES018RNF018 NACIMIENTO DEL RÍO NAVIEGO
<p>Dentro de esta valoración general deben hacerse, de forma más detallada, las siguientes consideraciones:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - En el caudal e hidrodinámica de la RNF no se observan grandes alteraciones. Ninguno de los ríos y arroyos que forman la reserva cuenta con obras de regulación en sus cauces, si bien se ha detectado un número significativo de extracciones de caudal cuyo fin principal es el riego de prados y el abastecimiento de agua para fincas particulares y pequeños núcleos de población del entorno de la reserva, sin que se considere que este hecho altere significativamente el régimen natural de caudales de tipo permanente de los cauces que integran la RNF. - Se considera que existe conexión entre la masa de agua superficial y la subterránea. Se han identificado 6 concesiones en el entorno de la cuenca de la RNF destinadas al aprovechamiento de aguas subterráneas, sin que supongan un gran impacto. - La continuidad longitudinal de los ríos que forman la RNF del nacimiento del río Naviego se encuentra alterada por la presencia de 9 obstáculos transversales en forma de azud en sus cauces. Todos ellos son considerados infranqueables para los peces. Dada la naturaleza de la mayor parte de los azudes, construcciones tradicionales a base de madera, roca y plástico, no se descarta la presencia de otras barreras transversales localizadas en lugares puntuales de difícil acceso. - La profundidad y anchura del cauce cuentan con un alto grado de naturalidad. - La estructura y sustrato del lecho mantienen un alto grado de naturalidad. - En general, la función hidromorfológica del bosque de ribera no se encuentra alterada a lo largo de los cauces que forman la RNF, no viéndose afectada significativamente en su continuidad longitudinal, considerada como muy alta. La vegetación riparia disminuye en cuanto a conexión y regenerado en el tramo bajo del río Naviego, observándose en dicha zona un incremento en las especies vegetales nitrófilas y oportunistas. 	
<p>*Se ha tomado para la evaluación del estado hidromorfológico, los datos relativos a los muestreos realizados para la caracterización de RNF en 2017.</p>	
<h4>4. CARACTERIZACIÓN BIOLÓGICA</h4>	
<p>La zona en la que queda incluida la Reserva Natural Fluvial acoge hábitats de interés comunitario y especies de fauna de interés ligadas al ecosistema fluvial, entre los que pueden destacarse los siguientes:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Entre las formaciones arbóreas riparias se encuentra el hábitat prioritario 91E0* (Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)), en buen estado de conservación. Además, los ríos de la reserva entran en contacto con las formaciones de roble albar (9230 Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i>). Por su importancia ecológica citar los hábitats 6430 (Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino) y 7130 (Turberas de cobertura (para las turberas activas)). 	

Códigos y nombre de la Zona Protegida	ES018RNF018 NACIMIENTO DEL RÍO NAVIEGO
<ul style="list-style-type: none"> - La fauna mamífera ligada a las riberas destaca por la presencia de nutria (<i>Lutra lutra</i>) y desmán ibérico (<i>Galemys pyrenaicus</i>), especie, esta última, muy sensible a la contaminación, a la pérdida de hábitat ripario y considerada en peligro de extinción. - La reserva alberga biotopos fluviales con una alta representación de anfibios, entre los que destacan la rana patilarga (<i>Rana iberica</i>), la rana bermeja (<i>Rana temporaria</i>), el sapo partero común (<i>Alytes obstetricans</i>), el tritón jaspeado (<i>Triturus marmoratus</i>) y el tritón palmeado (<i>Lissotriton helveticus</i>), todos ellos incluidos en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial. Por último, destacar la presencia de la salamandra rabilarga (<i>Chioglossa lusitanica</i>) y tritón alpino (<i>Ichthyosaura alpestris</i>), especies consideradas como vulnerables. - La trucha común (<i>Salmo trutta</i>) es la única especie piscícola citada en las aguas de la Reserva Natural Fluvial. - Las aguas que forman parte de la reserva natural del río Naviego constituyen un refugio potencial para las especies y comunidades ligadas al ámbito fluvial, pudiéndose ver amenazadas por las transformaciones ecológicas ligadas al cambio climático. Las variaciones en la cuantía y distribución de la temperatura y la precipitación pueden producir un impacto en el movimiento migratorio de las poblaciones de trucha común durante los periodos de freza. De igual modo, las alteraciones climáticas pueden acrecentar los periodos de aguas bajas de las cabeceras, con la pérdida de hábitat asociado, propiciando los movimientos de las especies hacia zonas de refugio situadas en tramos más bajos de los ríos. 	
5. MEDIDAS PROPUESTAS	
<p>Las medidas de gestión propuestas para la mejora, seguimiento y puesta en valor de la Reserva Natural Fluvial del nacimiento del río Naviego, han sido establecidas tras un trabajo intenso de diagnóstico del estado de la misma. Las medidas han sido establecidas por el Organismo de cuenca en coordinación con la Comunidad Autónoma en la que se encuentra la RNF, guardando siempre la coherencia con lo establecido en los instrumentos normativos y de gestión de los espacios protegidos con los que solapa la RNF. Con el fin de asegurar la coordinación entre administraciones y asegurar el cumplimiento de este objetivo, además de someter a consulta los documentos de gestión, el 30 de mayo de 2018 tuvo lugar en Madrid una reunión específica con representantes de la Dirección General del Agua, los Organismos de cuenca, y las Comunidades Autónomas afectadas para abordar este tema.</p>	
<p>El resultado de este trabajo y la consecuente propuesta de medidas de gestión para cada RNF, se recogen en un documento específico para cada RNF, que está disponible en la página web del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. En el caso concreto de la RNF del nacimiento del río Naviego, el documento que recoge la propuesta de medidas de gestión puede descargarse desde este enlace:</p>	
<p>https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/delimitacion-y-restauracion-del-dominio-publico-hidraulico/rnf_ES018rnf018_rionaviego_tcm30-504097.pdf</p>	
<p>De forma resumida, las medidas de gestión propuestas para esta RNF son:</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Medidas de conservación y mejora del estado: <ul style="list-style-type: none"> - <u>Medidas generales de conservación; Control y seguimiento de usos en DPH, zona de servidumbre y zona de policía.</u> Se procurará tener en cuenta las directrices contempladas en los instrumentos de ordenación y gestión vigentes, especialmente en lo relativo a la reducción de la presión del ganado sobre los espacios ribereños. Se propone además crear la protección de al menos una banda de vegetación riparia de 5 m en las márgenes afectadas. Además, se intentará potenciar la conservación de los rodales existentes y se prestará especial atención a la zona de servidumbre, acotando en la medida de lo posible, el paso del ganado y los desbroces tradicionales, para fomentar la regeneración natural de especies autóctonas de ribera. - <u>Conservación y mejora del régimen de caudales; Inventario, revisión administrativa-legal y control de captaciones de agua superficial y subterránea.</u> Se recomienda la revisión y control de las captaciones de la cuenca de la reserva para que aseguren el mantenimiento de caudales ecológicos adecuados a los objetivos de la reserva. - <u>Recuperación de la continuidad longitudinal; Retirada de obstáculos transversales obsoletos.</u> Se recomienda el inventariado, revisión y ordenación de captaciones, clasificando los diferentes obstáculos según el estado de la concesión y uso actual. En caso de estar en desuso se considerará la retirada de los mismos. 	

Códigos y nombre de la Zona Protegida	ES018RNF018 NACIMIENTO DEL RÍO NAVIEGO
<p>- <u>Recuperación de la continuidad longitudinal; Permeabilización de obstáculos transversales.</u> Se adecuarán el resto de azudes para el paso de peces y la mejora del estado de los mismos, procurando que la obra genere el menor impacto posible al hábitat fluvial.</p> <p>2. Medidas de evaluación y seguimiento del estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Seguimiento del estado ecológico de la masa de agua de la RNF.</u> Se propone la realización de muestreos periódicos y el análisis de los elementos indicadores de la calidad de las aguas superficiales. El seguimiento del estado hidromorfológico de la RNF se llevaría a cabo mediante la aplicación periódica del protocolo hidromorfológico, incluyendo la evaluación de los subtramos de caracterización hidromorfológica seleccionados por su representatividad. - <u>Seguimiento del estado en los puntos de la reserva que forman parte de la red de referencia.</u> - <u>Seguimiento de hábitats y especies vinculadas con el medio fluvial.</u> Se plantea el seguimiento y diagnóstico de la situación de la población de desmán ibérico (<i>Galemys pyrenaicus</i>), como base para incorporar los criterios de conservación a las medidas de gestión de la reserva natural fluvial. - <u>Seguimiento general de las medidas de conservación/restauración ambiental ejecutadas.</u> Se recomienda el seguimiento de los tramos de vegetación de ribera en regeneración y de las poblaciones piscícolas para el estudio del efecto de la permeabilización de los obstáculos transversales del cauce. <p>Independientemente de todo lo anterior, se deberán adoptar las medidas de coordinación necesarias para asegurar el cumplimiento de todos los objetivos asociados a las zonas protegidas con las que solapa la RNF.</p>	

Códigos y nombre de la Zona Protegida	ES018RNF019 RÍO SOMIEDO Y RÍO SALIENCIA
---------------------------------------	---

1. DATOS GENERALES



La reserva de la cabecera del río Somiedo y río Saliencia comprende los cursos de ambos ríos hasta su confluencia, además de dos afluentes principales del Somiedo en cabecera: el río del Valle (margen derecha) y el arroyo Aguino (margen izquierda). La RNF se encuentra ubicada por tanto en la Comunidad Autónoma del Principado de Asturias en el municipio de Somiedo.

Los tramos pertenecientes a la RNF se encuentran confinados a lo largo de estrechos valles y gargantas modelados sobre pizarras y areniscas, en otros tramos discurre sobre depósitos fluvioglaciares, configurando estrechas llanuras de inundación de carácter discontinuo. Su régimen hidrológico está caracterizado como pluvio-nival de carácter permanente, con algún tramo estacional, y sus características naturales se encuentran bien conservadas.

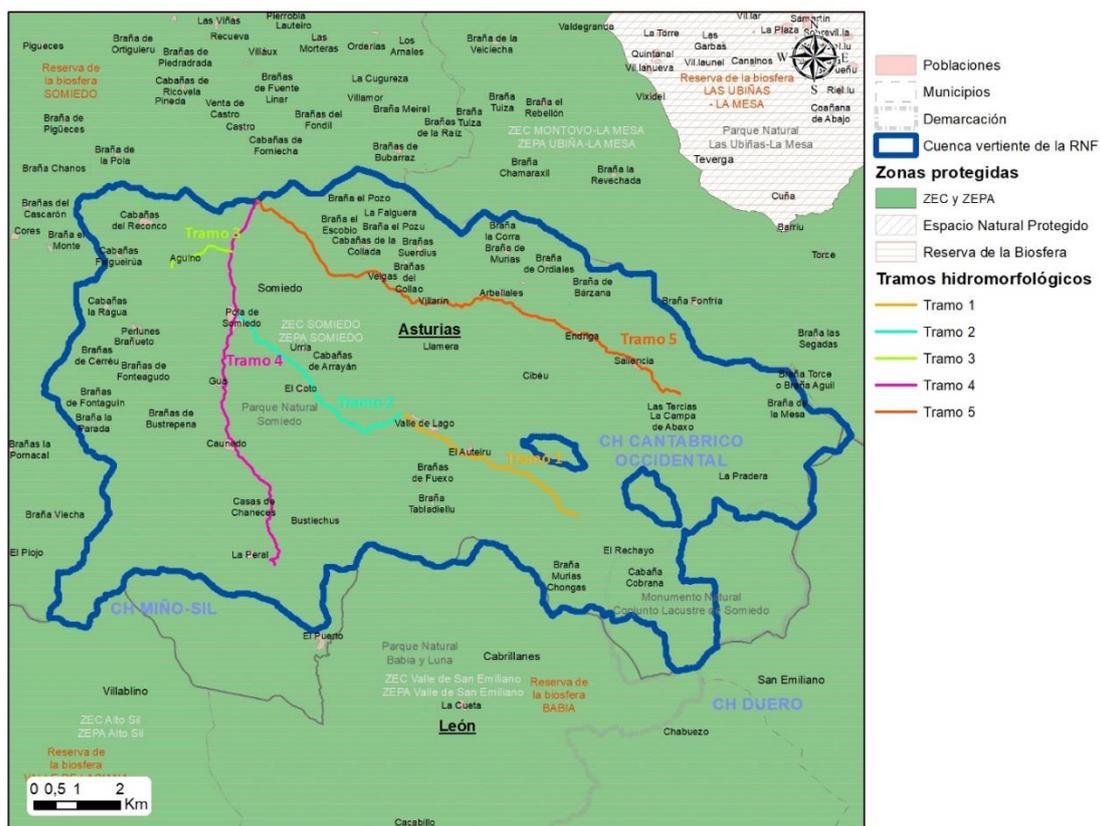
Comunidad Autónoma	Asturias			
Sistema de explotación	Nalón			
Longitud (km)	34,88			
Solape con otras zonas protegidas				
Zonas de captación para abastecimiento	160110130	Zonas de protección de hábitat o especies	ZEC	ES0000054 Somiedo
			ZEPA	ES0000054 Somiedo
Zonas de producción de especies acuáticas económicamente significativas (tramos piscícolas)	NO	Zonas de protección especial	Espacios naturales protegidos	1610100148 Somiedo
Uso recreativo	Baños		NO	

Códigos y nombre de la Zona Protegida		ES018RNF019 RÍO SOMIEDO Y RÍO SALIENCIA					
Zonas vulnerables	NO		Zonas húmedas	NO			
Zonas sensibles	NO						
2. CARACTERIZACIÓN DEL ESTADO							
2.1. Solape con masa de agua							
ES191MAR001671 Río Somiedo y Saliencia (R-T25 Ríos de montaña húmeda silíceo)							
2.2. Evaluación global del estado en el escenario actual							
CÓDIGO MSPF (prefijo ES018MSPF)	ESTADO / POTENCIAL ECOLÓGICO	ESTADO QUÍMICO	ESTADO TOTAL				
ES191MAR001671	BUENO	BUENO	BUENO				
3. CARACTERIZACIÓN HIDROMORFOLÓGICA							
<p>A nivel hidromorfológico, se han distinguido cinco tramos. El primer tramo es el río del Valle desde el inicio de la reserva hasta el Embalse del Valle y cuenta con una longitud de unos 5,4 kilómetros. El valle en este tramo tiene forma de U con llanura de inundación cubierta de brañas y pendiente del cauce no muy pronunciada (3%). La vegetación de ribera está muy presionada por el ganado y los desbroces y se localizan múltiples azudes y captaciones para el riego de los prados.</p> <p>El segundo tramo se corresponde con el río del Valle desde el Embalse del Valle hasta su desembocadura en el Río Somiedo y cuenta con una longitud de unos 5,4 kilómetros. A partir del embalse del Valle, el cauce se encajona y la pendiente del mismo aumenta, casi hasta el 10%. La vegetación en esta zona está mucho mejor conservada por su inaccesibilidad, excepto en zonas puntuales donde vuelven a aparecer prados. Su tramo final se encuentra dentro de Pola de Somiedo.</p> <p>El tercer tramo es el arroyo Aguino y cuenta con una longitud de 1,7 kilómetros. Zona muy inaccesible, con Valle en V y gran pendiente del cauce (12%), en el tramo inicial hay prados a ambos lados y en la zona de la población de Aguino no hay franja ribereña pero debajo de la misma población la franja ribereña se recupera y el cauce se encaja, sin ningún impacto.</p> <p>El cuarto tramo es el río Somiedo y cuenta con una longitud de unos 9,9 kilómetros. Esta zona incluye gran número de poblaciones, prados, captaciones y obstáculos longitudinales y finaliza en la presa de Somiedo donde sus aguas se juntan con el caudal desviado desde el embalse del Valle para el salto hidroeléctrico en la central de La Malva. La zona se encuentra bastante antropizada aunque la franja ribereña está afectada solo en ciertos tramos ya que el cauce se encuentra encajado la mayor parte del tiempo.</p> <p>El quinto tramo es el río Saliencia y cuenta con una longitud de 12,5 kilómetros. La zona del río Saliencia también tiene síntomas de antropización, principalmente en la zona de cabecera y en la margen derecha. La parte media y baja presenta un mejor estado de conservación por su inaccesibilidad.</p> <p>Se muestran en la tabla a continuación los datos de los cinco tramos en los que se ha dividido la reserva a nivel hidromorfológico, siendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tramo 1: Río del Valle hasta el embalse del Valle. - Tramo 2: Río del Valle y Río Salsas desde el embalse del Valle. - Tramo 3: Arroyo Aguino. - Tramo 4: Río Somiedo. - Tramo 5: Río Saliencia. 							
Tramo	Masa	Long tramo (m)	Cota inicio	Cota final	Sinuosidad	Pendiente	Rosgen
Tramo 1	ES191MAR001671	5.350	1.369	1.203	1,13	3,1	B
Tramo 2	ES191MAR001671	5.400	1.203	682	1,2	9,65	A
Tramo 3	ES191MAR001671	1.700	856	642	1,19	12,35	A

Códigos y nombre de la Zona Protegida			ES018RNF019 RÍO SOMIEDO Y RÍO SALIENCIA				
Tramo 4	ES191MAR001671	9.920	1.245	602	1,16	6,48	A
Tramo 5	ES191MAR001671	12.500	1.176	602	1,16	4,59	B

*Las longitudes de la tabla han sido calculadas a partir de herramientas GIS, por lo que en estos datos pueden existir pequeñas diferencias con las longitudes reales y la total de la RNF.

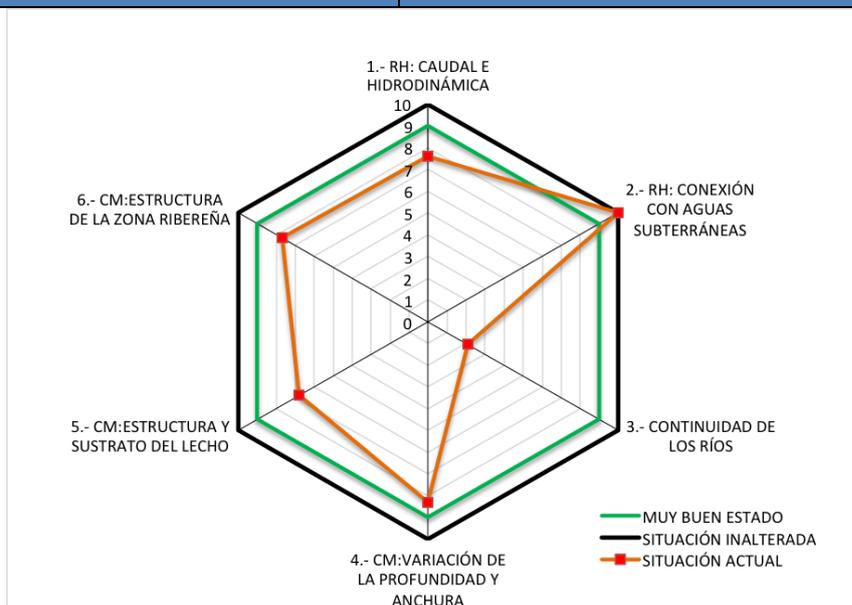
Los tramos pueden verse en el siguiente mapa:



Tramos hidromorfológicos de la Reserva Natural Fluvial Cabecera del río Somiedo y río Saliencia.

La situación hidromorfológica de los cauces incluidos en la reserva es, en general, buena, aunque su grado de naturalidad es mejorable en diversos aspectos, tal y como se puede observar en el hexágono en el que se representa la valoración del estado hidromorfológico de la RNF:

Códigos y nombre de la Zona Protegida	ES018RNF019 RÍO SOMIEDO Y RÍO SALIENCIA
---------------------------------------	---



Dentro de esta valoración general deben hacerse, de forma más detallada, las siguientes consideraciones:

- El caudal e hidrodinámica de la reserva se encuentra modificado en varios puntos por los diferentes trasvases para saltos hidroeléctricos. Además, en la reserva hay múltiples autorizaciones para captación de agua.
- La conexión de la masa superficial con la masa subterránea no sufre modificaciones relevantes.
- En cuanto a la continuidad de la reserva, se encuentra afectada por diferentes obstáculos. Por un lado, dentro de la reserva se localizan tres grandes presas para aprovechamiento hidroeléctrico. Por otro lado, la continuidad longitudinal se ve afectada por otros 21 obstáculos identificados en los cauces de la reserva, en forma de azudes.
- La profundidad y anchura de la reserva se encuentra modificada en ciertos puntos. Las márgenes del cauce se encuentran modificadas en ciertas zonas por muros de protección para la estabilización de terrenos ocupados por prados o carreteras, llegando a estar canalizado en algunas poblaciones. Además, los embalses y remansos creados por presas y azudes también modifican la morfología natural de la reserva.
- La estructura y sustrato del lecho se encuentra alterada principalmente en las zonas de la reserva dónde el agua se encuentra embalsada.
- Por último, la función hidromorfológica de la vegetación de ribera se conserva en gran parte de la reserva. Tanto la conexión longitudinal como transversal se encuentran en muy buen estado. En zonas puntuales, los prados comprometen la franja ribereña por el uso tradicional de desbroces y el ramoneo del ganado. La presencia de prados además limita la conectividad transversal de la vegetación, que en ocasiones queda reducida a una estrecha banda o es inexistente llegando el prado al propio lecho.

*Se ha tomado para la evaluación del estado hidromorfológico, los datos relativos a los muestreos realizados para la caracterización de RNF en 2017.

4. CARACTERIZACIÓN BIOLÓGICA

La zona en la que queda incluida la Reserva Natural Fluvial acoge hábitats de interés comunitario y especies de fauna de interés ligadas al ecosistema fluvial, entre los que pueden destacarse los siguientes:

- Las poblaciones piscícolas de la reserva, entre las que destaca la anguila (*Anguilla anguilla*), la trucha (*Salmo trutta*) y el piscardio (*Phoxinus phoxinus*).
- En lo referente al ámbito ribereño, destaca el hábitat de interés comunitario, 91E0* (Bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior*), representado en los tramos de la reserva.
- Fauna específicamente vinculada al ecosistema ribereño: se debe prestar especial atención al desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*), en peligro de extinción y completamente ligado a hábitats fluviales muy específicos. Además, entre los grupos afectados destacan los anfibios, teniendo especial relevancia el tritón alpino (*Ichthyosaura alpestris*) por estar

Códigos y nombre de la Zona Protegida	ES018RNF019 RÍO SOMIEDO Y RÍO SALIENCIA
<p>catalogado como vulnerable. Pero también se encuentran especies pertenecientes a otros grupos, como el mirlo acuático europeo (<i>Cinclus cinclus</i>), el murciélago ribereño (<i>Myotis daubentonii</i>) y la nutria (<i>Lutra lutra</i>).</p> <p>La reserva del Cabecera del río Somiedo y río Saliencia constituye un refugio potencial para especies y comunidades ligadas al ámbito fluvial que puedan verse gravemente amenazadas por las transformaciones ecológicas ligadas al cambio climático.</p>	
5. MEDIDAS PROPUESTAS	
<p>Las medidas de gestión propuestas para la mejora, seguimiento y puesta en valor de la Reserva Natural Fluvial de la cabecera del río Somiedo y río Saliencia, han sido establecidas tras un trabajo intenso de diagnóstico del estado de la misma. Las medidas han sido establecidas por el Organismo de cuenca en coordinación con la Comunidad Autónoma en la que se encuentra la RNF, guardando siempre la coherencia con lo establecido en los instrumentos normativos y de gestión de los espacios protegidos con los que solapa la RNF. Con el fin de asegurar la coordinación entre administraciones y asegurar el cumplimiento de este objetivo, además de someter a consulta los documentos de gestión, el 30 de mayo de 2018 tuvo lugar en Madrid una reunión específica con representantes de la Dirección General del Agua, los Organismos de cuenca, y las Comunidades Autónomas afectadas para abordar este tema.</p>	
<p>El resultado de este trabajo y la consecuente propuesta de medidas de gestión para cada RNF, se recogen en un documento específico para cada RNF, que está disponible en la página web del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. En el caso concreto de la RNF de la cabecera del río Somiedo y río Saliencia, el documento que recoge la propuesta de medidas de gestión puede descargarse desde desde este enlace:</p>	
<p>https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/delimitacion-y-restauracion-del-dominio-publico-hidraulico/rnf_ES018rnf019_riosomiedoysaliencia_tcm30-504098.pdf</p>	
<p>De forma resumida, las medidas de gestión propuestas para esta RNF son:</p>	
<p>1. Medidas de conservación y mejora del estado:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - <u>Medidas generales de conservación; Control y seguimiento de usos en DPH, zona de servidumbre y zona de policía.</u> Se tendría en cuenta las directrices contempladas en los instrumentos de ordenación y gestión vigentes de los ENP en los que se encuentra la reserva, especialmente en lo relativo a la reducción de la presión del ganado sobre los espacios ribereños. Se propone además crear la protección de al menos una banda de vegetación riparia de 5 m en las márgenes afectadas. Además, se intentaría potenciar la conservación de los rodales existentes y prestar especial atención a la zona de servidumbre, acotando en la medida de lo posible, el paso del ganado y los desbroces tradicionales, para fomentar la regeneración natural de especies autóctonas de ribera. - <u>Conservación y mejora del régimen de caudales; Inventario, revisión administrativa-legal y control de captaciones de agua superficial y subterránea.</u> Se propone la tramitación de los expedientes necesarios para la adaptación de los mismos a las condiciones de compatibilidad ambiental de la reserva. - <u>Conservación y mejora del régimen de caudales; Control y seguimiento del régimen de caudales ecológicos.</u> Con objeto de conocer el grado de cumplimiento de los objetivos previstos e introducir eventuales modificaciones del régimen definido, en caso de ser necesario. - <u>Recuperación de la continuidad longitudinal; Retirada de obstáculos transversales obsoletos.</u> Se recomienda el inventariado, revisión y ordenación de captaciones, clasificando los diferentes obstáculos según el estado de la concesión y uso actual. En caso de estar en desuso se consideraría la retirada de los mismos. - <u>Recuperación de la continuidad longitudinal; Permeabilización de obstáculos transversales.</u> Se propone adecuar el resto de azudes para el paso de peces y la mejora del estado de los mismos, procurando que la obra genere el menor impacto posible al hábitat fluvial. 	
<p>2. Medidas de evaluación y seguimiento del estado:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - <u>Seguimiento del estado ecológico de la masa de agua de la RNF.</u> Se propone la realización de muestreos periódicos y el análisis de los elementos indicadores de la calidad de las aguas superficiales. El seguimiento del estado hidromorfológico de la RNF se llevaría a cabo mediante la aplicación periódica del protocolo hidromorfológico, 	

Códigos y nombre de la Zona Protegida	ES018RNF019 RÍO SOMIEDO Y RÍO SALIENCIA
<p>incluyendo la evaluación de los subtramos de caracterización hidromorfológica seleccionados por su representatividad.</p> <ul style="list-style-type: none">- <u>Seguimiento del estado en los puntos de la reserva que forman parte de la red de referencia.</u>- <u>Implantación de un sistema de medición de caudales.</u> Se propone la instalación de un sistema de medición de caudales, para la mejora del seguimiento de los mismos.- <u>Seguimiento de hábitats y especies vinculadas con el medio fluvial.</u> Se plantea el seguimiento y diagnóstico de situación de la población de desmán ibérico (<i>Galemys pyrenaicus</i>) y de visón americano (<i>Neovison vison</i>), como base para incorporar los criterios de conservación a las medidas de gestión de la reserva natural fluvial.- <u>Seguimiento general de las medidas de conservación/restauración ambiental ejecutadas.</u> Se recomienda el seguimiento de los tramos de vegetación de ribera en regeneración, de las poblaciones piscícolas para el estudio del efecto de la permeabilización de los obstáculos transversales del cauce y la instalación de un sistema de medición de variables meteorológicas (pluviómetro, termómetro y anemómetro). <p>Independientemente de todo lo anterior, se deberán adoptar las medidas de coordinación necesarias para asegurar el cumplimiento de todos los objetivos asociados a las zonas protegidas con las que solapa la RNF.</p>	

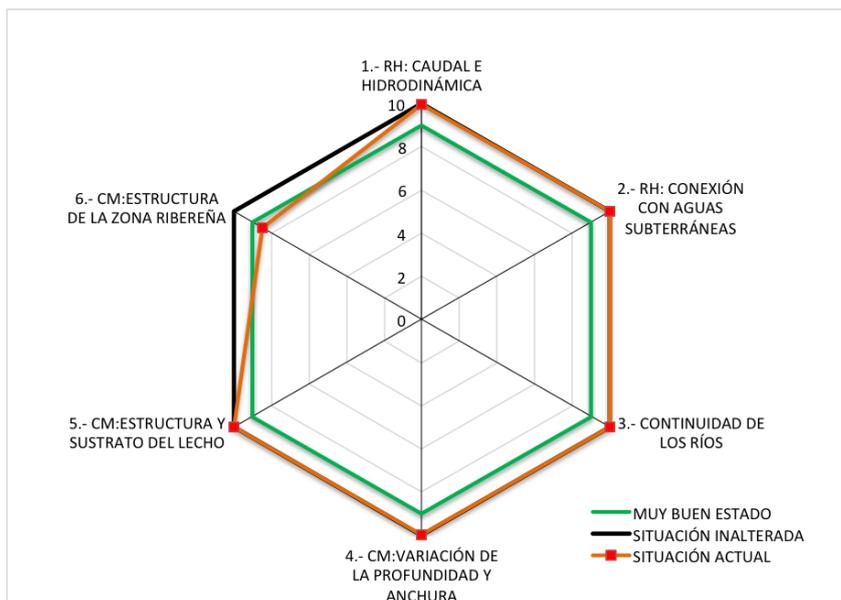
Códigos y nombre de la Zona Protegida		ES018RNF020 RÍO BULLÓN					
Zonas vulnerables	NO		Zonas húmedas	NO			
Zonas sensibles	NO						
2. CARACTERIZACIÓN DEL ESTADO							
2.1. Solape con masa de agua							
ES125MAR000530 Río Bullón II (R-T22 Ríos cántabro-atlánticos calcáreos)							
2.2. Evaluación global del estado en el escenario actual							
CÓDIGO MSPF (prefijo ES018MSPF)	ESTADO / POTENCIAL ECOLÓGICO	ESTADO QUÍMICO	ESTADO TOTAL				
ES125MAR000530	BUENO	BUENO	BUENO				
3. CARACTERIZACIÓN HIDROMORFOLÓGICA							
<p>A nivel hidromorfológico, se han distinguido tres tramos. El primer tramo es el arroyo de la Bárcena hasta su confluencia con el río Aniezo, con una longitud de unos 2,4 kilómetros. Discurre confinado a través de un fondo de valle en "V" cerrado y sin llanura de inundación, quedando encajando entre laderas de pendiente muy pronunciada. El cauce del río cuenta con las características típicas de un tramo de alta montaña, con una pendiente longitudinal muy elevada y un trazado recto asociado a la configuración del valle. La sección transversal del cauce presenta un sustrato de origen aluvial dominado por las granulometrías gruesas de bloques, cantos y gravas, organizadas en una sucesión de saltos, pozas y rápidos; sin formar depósitos naturales resultantes de la deposición de los materiales más finos.</p> <p>El segundo tramo es el río de Aniezo, con una longitud de unos 4,9 kilómetros. Discurre confinado a través de un fondo de valle en "V" cerrado, sin llanura de inundación, encajando entre laderas de pendiente muy pronunciada en sus sectores medios y bajos, abriéndose ligeramente hacia su cabecera. El cauce del río cuenta con las características típicas de un tramo de alta montaña, con una pendiente longitudinal acusada y un trazado recto-sinuoso asociado a la configuración del valle. La sección transversal del cauce presenta un sustrato de origen aluvial dominado por las granulometrías gruesas de bloques, cantos y gravas, organizadas en una sucesión de saltos, pozas y rápidos, sin formas del lecho relevantes en su tramo alto, pero con presencia de barras laterales y canales de crecida de escasa entidad en su tramo medio.</p> <p>El tercer tramo es el río Bullón en su tramo de paso por la reserva y arroyo de Yebas, con una longitud de unos 4,8 kilómetros. Discurre confinado a través de un fondo de valle en "V" cerrado, sin llanura de inundación, quedando encajando entre laderas de pendiente muy pronunciada en todos sus sectores. El cauce del río cuenta con características de un tramo medio de montaña, con una pendiente longitudinal menos acusada que la de su tributario el arroyo de Yebas y un trazado sinuoso asociado a la configuración del valle. La sección transversal del cauce del río Bullón presenta un sustrato de origen aluvial dominado por las granulometrías gruesas de cantos y gravas, organizadas en una sucesión de rápidos y remansos con presencia de barras marginales y canales de crecida en el limitado espacio fluvial.</p> <p>Se muestran en la tabla a continuación los datos de los tres tramos en los que se ha dividido la reserva a nivel hidromorfológico, siendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tramo 1: Arroyo de la Bárcena hasta su confluencia con el río Aniezo. - Tramo 2: Río de Aniezo. - Tramo 3: Río Bullón en su tramo de paso por la reserva y arroyo de Yebas. 							
Tramo	Masa	Long tramo (m)	Cota inicio	Cota final	Sinuosidad	Pendiente	Rosgen
Tramo 1	ES125MAR000530	2.440	1.201	667	1,07	21,9	Aa+
Tramo 2	ES125MAR000530	4.860	896	455	1,15	9,07	A
Tramo 3	ES125MAR000530	4.760	624	384	1,16	2,04	B
Los tramos pueden verse en el siguiente mapa:							

Códigos y nombre de la Zona Protegida **ES018RNF020 RÍO BULLÓN**



Tramos hidromorfológicos de la Reserva Natural Fluvial del río Bullón.

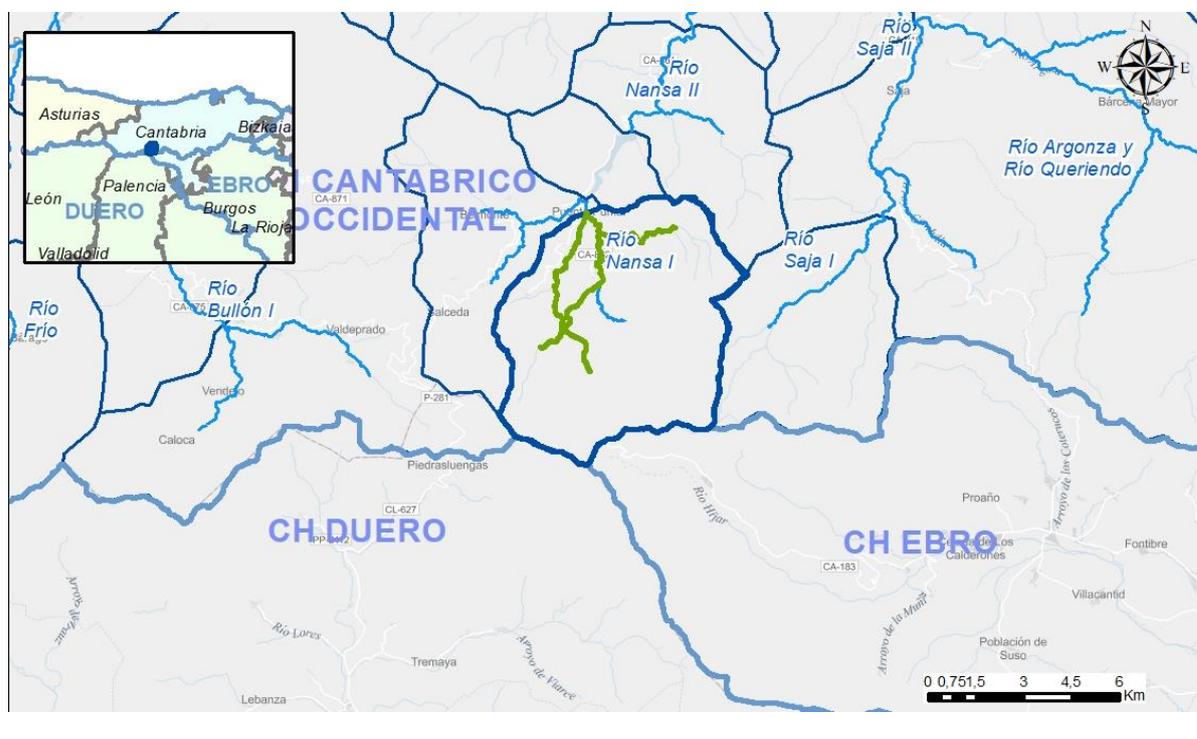
La situación hidromorfológica de los cauces incluidos en la reserva es, en general, muy buena, con un grado de naturalidad alto en todos los aspectos, tal y como se puede observar en el hexágono en el que se representa la valoración del estado hidromorfológico de la RNF:



Dentro de esta valoración general deben hacerse, de forma más detallada, las siguientes consideraciones:

Códigos y nombre de la Zona Protegida	ES018RNF020 RÍO BULLÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Ninguno de los ríos y arroyos que forman la RNF cuenta con obras de regulación. Los cauces de menor entidad experimentan periodos de estiaje durante los meses de verano. No se han detectado extracciones de caudal en los cauces de la reserva. - La continuidad longitudinal de los ríos y arroyos que forman la reserva es muy alta, sin haberse detectado ningún obstáculo transversal en sus cauces. Ninguno de los cruces, pistas o senderos localizados en el entorno de la reserva provocan alteraciones significativas en la continuidad longitudinal de sus cauces. - En general, los cauces que forman la reserva no presentan alteraciones significativas en cuanto a sus formas naturales, sin observarse modificaciones en su sección transversal derivadas de desajustes hidromorfológicos de los procesos naturales. - La profundidad y anchura de la reserva no sufren modificaciones relevantes. - La estructura y sustrato del lecho se encuentran en gran estado de naturalidad. - La función hidromorfológica del bosque de ribera se ve alterada puntualmente a lo largo de los ejes de los ríos que forman la reserva. En general, las formaciones riparias de todos los cauces cuentan con una continuidad longitudinal alta, si bien, su continuidad transversal se ve afectada puntualmente por la presencia de prados de diente y siega, quedando limitada la conexión del bosque ripario con la vegetación forestal de las laderas. <p>*Se ha tomado para la evaluación del estado hidromorfológico, los datos relativos a los muestreos realizados para la caracterización de RNF en 2017.</p>	
4. CARACTERIZACIÓN BIOLÓGICA	
<p>La zona en la que queda incluida la Reserva Natural Fluvial acoge hábitats de interés comunitario y especies de fauna de interés ligadas al ecosistema fluvial, entre los que pueden destacarse los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entre las formaciones arbóreas riparias se encuentra el hábitat prioritario 91E0* (Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)) en buen estado de conservación. En determinados sectores el bosque típico de ribera entra en contacto con formaciones de roble albar (9230 Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i>) y con masas de haya en contacto con el cauce (9120 Hayedos acidófilos atlánticos con sotobosque de <i>Ilex</i> y a veces de <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraeae</i> o <i>Ilici-Fagenion</i>)). Dada su importancia ecológica cabe destacar el hábitat 6430 (Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino) ligado a los cursos de agua. - La fauna mamífera ligada a las riberas destaca por la presencia de nutria (<i>Lutra lutra</i>) y desmán ibérico (<i>Galemys pyrenaicus</i>), especie, ésta última, muy sensible a la contaminación. - La reserva alberga biotopos fluviales clave para los anfibios y los invertebrados acuáticos, destacando la presencia de la rana bermeja (<i>Rana temporaria</i>) y el cangrejo de río (<i>Austropotamobius pallipes</i>); especie silvestre en régimen de protección especial y especie catalogada como vulnerable, respectivamente. - La trucha común (<i>Salmo trutta</i>) es la única especie piscícola caracterizada en las aguas de los ríos que forman la reserva. - Las aguas que forman parte de la reserva natural del río Bullón constituyen un refugio potencial para especies y comunidades ligadas al ámbito fluvial que pueden verse gravemente amenazadas por las transformaciones ecológicas ligadas al cambio climático. Las variaciones en la cuantía y distribución de la temperatura y la precipitación pueden producir una alteración en el movimiento migratorio de las poblaciones de trucha común y salmón durante los periodos de freza. De igual modo, las alteraciones climáticas pueden acrecentar los periodos de aguas bajas de las cabeceras, con la pérdida de hábitat asociado, propiciando el movimiento de las especies hacia zonas de refugio situadas en tramos más bajos de los ríos. 	
5. MEDIDAS PROPUESTAS	
<p>Las medidas de gestión propuestas para la mejora, seguimiento y puesta en valor de la Reserva Natural Fluvial del río Bullón, han sido establecidas tras un trabajo intenso de diagnóstico del estado de la misma. Las medidas han sido establecidas por el Organismo de cuenca en coordinación con la Comunidad Autónoma en la que se encuentra la RNF, guardando siempre la coherencia con lo establecido en los instrumentos normativos y de gestión de los espacios protegidos con los que solapa la RNF. Con el fin de asegurar la coordinación entre administraciones y asegurar el cumplimiento de este objetivo, además de someter a consulta los documentos de gestión, el 30 de mayo de 2018 tuvo lugar en Madrid una reunión específica con</p>	

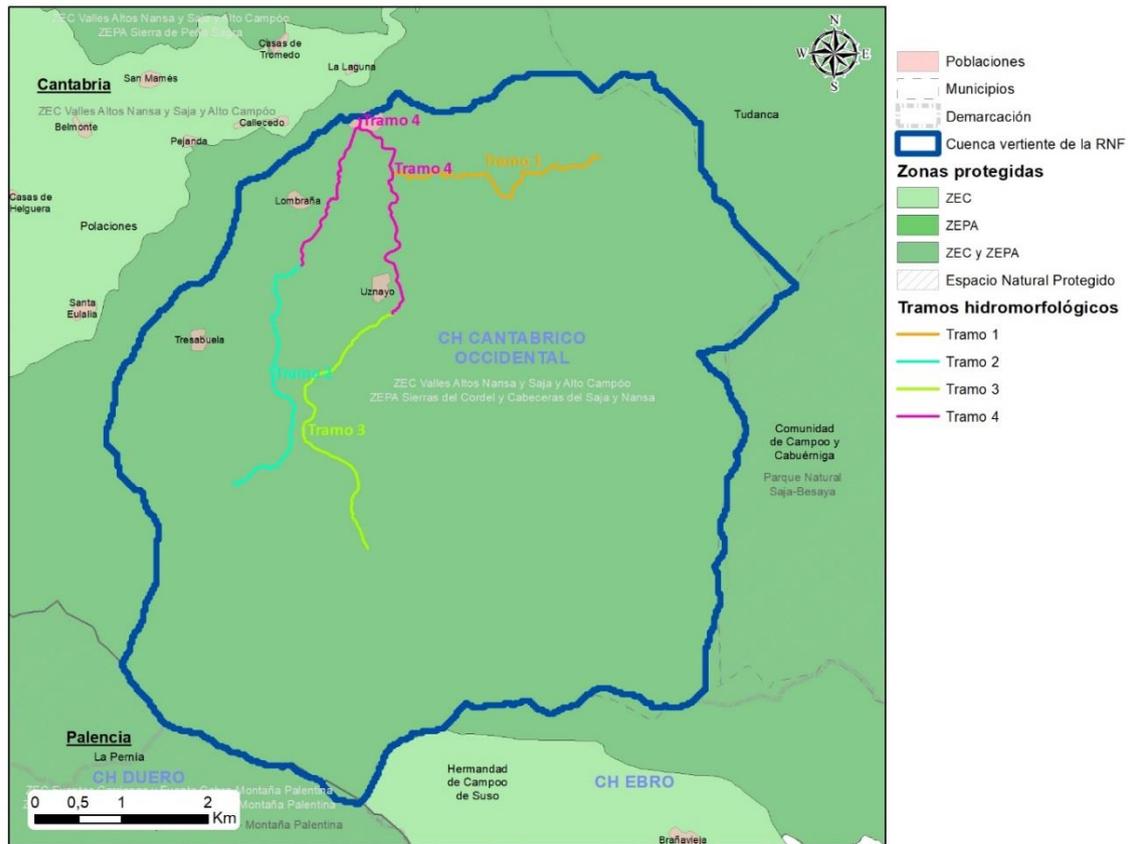
Códigos y nombre de la Zona Protegida	ES018RNF020 RÍO BULLÓN
<p>representantes de la Dirección General del Agua, los Organismos de cuenca, y las Comunidades Autónomas afectadas para abordar este tema.</p> <p>El resultado de este trabajo y la consecuente propuesta de medidas de gestión para cada RNF, se recogen en un documento específico para cada RNF, que está disponible en la página web del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. En el caso concreto de la RNF del río Bullón, el documento que recoge la propuesta de medidas de gestión puede descargarse desde desde este enlace:</p> <p>https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/delimitacion-y-restauracion-del-dominio-publico-hidraulico/rnf_ES018rnf020_riobullon_tcm30-504099.pdf</p> <p>De forma resumida, las medidas de gestión propuestas para esta RNF son:</p> <p>1. Medidas de conservación y mejora del estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Medidas generales de conservación; Control y seguimiento de usos en DPH, zona de servidumbre y zona de policía.</u> Se tendría en cuenta las directrices contempladas en los instrumentos de ordenación y gestión vigentes de los ENP en los que se encuentra la reserva, especialmente en lo relativo a la reducción de la presión del ganado sobre los espacios ribereños. Se propone además crear la protección de al menos una banda de vegetación riparia de 5 m en las márgenes afectadas. Además, se intentaría potenciar la conservación de los rodales existentes y prestar especial atención a la zona de servidumbre, acotando en la medida de lo posible, el paso del ganado y los desbroces tradicionales, para fomentar la regeneración natural de especies autóctonas de ribera. - <u>Conservación y mejora del régimen de caudales; Inventario, revisión administrativa-legal y control de captaciones de agua superficial y subterránea.</u> Se recomienda la revisión y control de las captaciones de la cuenca de la reserva para que aseguren el mantenimiento de caudales adecuados a los objetivos de la reserva. - <u>Prevención/reducción de la contaminación; Inventario, revisión administrativo-legal y control de vertidos.</u> Se propone el Inventario, revisión administrativo-legal de vertidos para la cuenca del río Bullón y Aniezo; y adopción, en su caso, de directrices para la ordenación de las actividades potencialmente contaminantes (posibles vertidos puntuales y comprobación de fugas en una piscina de purines). <p>2. Medidas de evaluación y seguimiento del estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Seguimiento del estado ecológico de la masa de agua de la RNF.</u> Se propone la realización de muestreos periódicos y el análisis de los elementos indicadores de la calidad de las aguas superficiales. El seguimiento del estado hidromorfológico de la RNF se llevaría a cabo mediante la aplicación periódica del protocolo hidromorfológico, incluyendo la evaluación de los subtramos de caracterización hidromorfológica seleccionados por su representatividad. - <u>Implantación de un sistema de medición de caudales.</u> Se propone la mejora del sistema de medición de caudales, tras la confluencia de ambos cauces de la reserva, para la mejora del seguimiento. - <u>Seguimiento de hábitats y especies vinculadas con el medio fluvial.</u> Se plantea el seguimiento y diagnóstico de situación de la población de desmán ibérico (<i>Galemys pyrenaicus</i>) y cangrejo de río (<i>Austroptamobius pallipes</i>), como base para incorporar los criterios de conservación a las medidas de gestión de la reserva natural fluvial. - <u>Seguimiento general de las medidas de conservación/restauración ambiental ejecutadas.</u> Se recomienda el seguimiento de los tramos de vegetación de ribera en regeneración y la mejora de las instalaciones de medición meteorológicas ya existentes en la cuenca. <p>Independientemente de todo lo anterior, se deberán adoptar las medidas de coordinación necesarias para asegurar el cumplimiento de todos los objetivos asociados a las zonas protegidas con las que solapa la RNF.</p>	

Códigos y nombre de la Zona Protegida		ES018RNF021 NACIMIENTO DEL RÍO NANSA			
1. DATOS GENERALES					
					
<p>La reserva del nacimiento del río Nansa comprende varios arroyos que originan este río en cabecera: arroyo Collarín, arroyo del Espinal y arroyo Jospal. La RNF se encuentra ubicada en la Comunidad Autónoma de Cantabria, dentro del municipio de Poblaciones.</p> <p>Los tramos de estos arroyos pertenecientes a la RNF se encuentran confinados a lo largo de desfiladeros y gargantas modelados sobre areniscas, limolitas y lutitas, con alternancias de rápidos y saltos con pozas y remansos, sobre lechos rocosos o aluviales donde predominan los materiales gruesos (bloques y cantos). Su régimen hidrológico está caracterizado como pluvio-nival de carácter permanente y sus características naturales se encuentran bien conservadas.</p>					
Comunidad Autónoma		Cantabria			
Sistema de explotación		Nansa			
Longitud (km)		15,25			
Solape con otras zonas protegidas					
Zonas de captación para abastecimiento		160110038	Zonas de protección de hábitat o especies	ZEC	ES1300021 Valles Altos Nansa y Saja y Alto Campó
				ZEPA	ES0000251 Sierras del Cordel y Cabeceras del Saja y Nansa
Zonas de producción de especies acuáticas económicamente significativas (tramos piscícolas)		NO	Zonas de protección especial	Espacios naturales protegidos	NO
Uso recreativo	Baños	NO			

Códigos y nombre de la Zona Protegida		ES018RNF021 NACIMIENTO DEL RÍO NANSA		
Zonas vulnerables	NO		Zonas húmedas	NO
Zonas sensibles	NO			
2. CARACTERIZACIÓN DEL ESTADO				
2.1. Solape con masa de agua				
ES114MAR000440 Río Nansa I (R-T26 Ríos de montaña húmeda calcárea)				
2.2. Evaluación global del estado en el escenario actual				
CÓDIGO MSPF (prefijo ES018MSPF)	ESTADO / POTENCIAL ECOLÓGICO	ESTADO QUÍMICO	ESTADO TOTAL	
ES114MAR000440	BUENO	BUENO	BUENO	
3. CARACTERIZACIÓN HIDROMORFOLÓGICA				
<p>El régimen hidrológico es pluvio-nival de carácter permanente y conserva plenamente sus características naturales. Los cauces considerados transcurren confinados a lo largo de desfiladeros y gargantas modelados sobre areniscas, limolitas y lutitas, con alternancias de rápidos y saltos con pozas y remansos, sobre lechos rocosos o aluviales donde predominan los materiales gruesos (bloques y cantos).</p> <p>A nivel hidromorfológico, se han distinguido cuatro tramos. El primer tramo es el arroyo que pasa entre los parajes de Los Hoyos y Los Brañales hasta su confluencia con el Arroyo Collarín y cuenta con una longitud de unos 3 kilómetros. Este tramo se caracteriza por presentar un cauce muy encajado en muy buen estado de conservación. La vegetación de las laderas está compuesta de hayas y robles excepto en zonas que presentan síntomas de antiguos incendios o pastos abandonados y que actualmente están cubiertas de vegetación de sustitución (tojo, helecho...). La ribera está limitada por la morfología del cauce, pero mantiene una alta conexión longitudinal y transversal.</p> <p>El segundo tramo es el arroyo del Espinal hasta el camino de Lombraña, con una longitud de unos 3,5 kilómetros. La cuenca está cubierta de bosques caducifolios con haya y roble, aunque encontramos también parches de tojales y prados de diente y siega. Hidromorfológicamente es parecido al tramo anterior, estando muy encajado con una pendiente media (7%), un sustrato entre rocoso y grueso y en ocasiones excavado sobre roca madre.</p> <p>El tercer tramo es el arroyo Jospal hasta su unión con el Arroyo Collarín y Arroyo Collarín hasta Puente Pumar, con una longitud de 3,8 kilómetros. Este tramo tiene una pendiente media-alta (9%) y una anchura del cauce similar a los tramos anteriores (6m), estando también bastante encajado y con un sustrato más rocoso que grueso. En la zona alta del tramo hay hayedos puros y en la zona baja el haya se encuentra mezclado con el roble, siendo la continuidad longitudinal y transversal muy alta a pesar de los prados que encontramos en la zona.</p> <p>El cuarto tramo es el arroyo Collarín hasta Puente Pumar y el arroyo del Espinal desde el camino de Lombraña hasta su confluencia con el Arroyo Collarín, con una longitud de unos 4,9 kilómetros. En él se encuentran las poblaciones de Puente Pumar, Lombraña y Uznayo. Las laderas están cubiertas de prados de siega y diente y en ocasiones afecta a la vegetación de ribera, aunque al ser cauces tan encajados, los prados suelen situarse en la parte alta de la ladera donde la pendiente es menor. La granulometría en este tramo del cauce disminuye, siendo más gruesa que rocosa y aumenta la anchura del cauce.</p> <p>Se muestran en la tabla a continuación los datos de los tres tramos en los que se ha dividido la reserva a nivel hidromorfológico, siendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tramo 1: Arroyo que pasa entre los parajes de Los Hoyos y Los Brañales hasta su confluencia con el Arroyo Collarín. - Tramo 2: Arroyo del Espinal hasta el camino de Lombraña. - Tramo 3: Arroyo Jospal hasta su unión con el Arroyo Collarín y Arroyo Collarín hasta Puente Pumar. - Tramo 4: Arroyo Collarín hasta Puente Pumar y Arroyo del Espinal desde el camino de Lombraña hasta su confluencia con el Arroyo Collarín. 				

Códigos y nombre de la Zona Protegida				ES018RNF021 NACIMIENTO DEL RÍO NANSA			
Tramo	Masa	Long tramo (m)	Cota inicio	Cota final	Sinuosidad	Pendiente	Rosgen
Tramo 1	ES114MAR000440	3.070	1.015	807	1,28	6,78	A
Tramo 2	ES114MAR000440	3.480	1.116	864	1,31	7,24	A
Tramo 3	ES114MAR000440	3.800	1.212	869	1,38	9,02	A
Tramo 4	ES114MAR000440	4.910	869	786	1,21	2,79	B

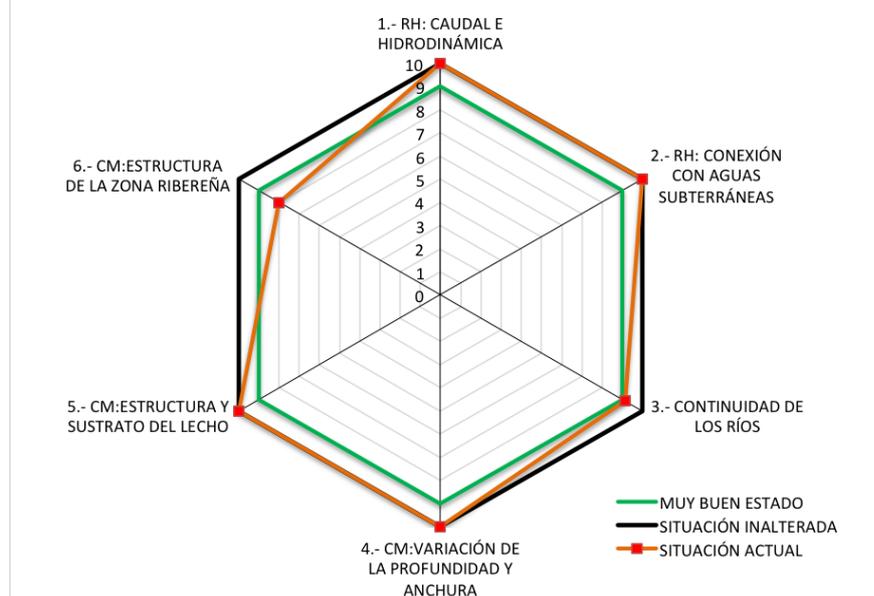
Los tramos pueden verse en el siguiente mapa:



Tramos hidromorfológicos de la Reserva Natural Fluvial del río Nansa.

La situación hidromorfológica de los cauces incluidos en la reserva es, en general, muy buena, con un grado de naturalidad alto en todos los aspectos, tal y como se puede observar en el hexágono en el que se representa la valoración del estado hidromorfológico de la RNF:

Códigos y nombre de la Zona Protegida	ES018RNF021 NACIMIENTO DEL RÍO NANSA
---------------------------------------	--------------------------------------



Dentro de esta valoración general deben hacerse, de forma más detallada, las siguientes consideraciones:

- En lo que se refiere al caudal e hidrodinámica no existe ninguna presión.
- La conexión entre la masa de agua superficial y subterránea no presenta presiones de consideración.
- En cuanto a la continuidad longitudinal, existe tan solo un obstáculo que la interrumpe. Se trata de un puente cuya cimentación provoca un pequeño salto. Esta cimentación se encuentra en mal estado, por lo que el agua no discurre sobre la losa de hormigón si no que se infiltra de tal manera que no permite el paso de peces al carecer de lámina de agua.
- La propia morfología del valle no permite grandes variaciones en la profundidad y anchura del cauce, por su inaccesibilidad y el encajamiento del lecho.
- La estructura y sustrato del lecho se encuentran en gran estado de naturalidad.
- La función hidromorfológica de la vegetación de ribera se encuentra en muy buen estado. La conectividad transversal se encuentra ligeramente comprometida por los usos ganaderos de la zona y en ocasiones la vegetación riparia queda reducida a una estrecha banda. La continuidad longitudinal, por otro lado, se respeta en la práctica totalidad de la reserva.

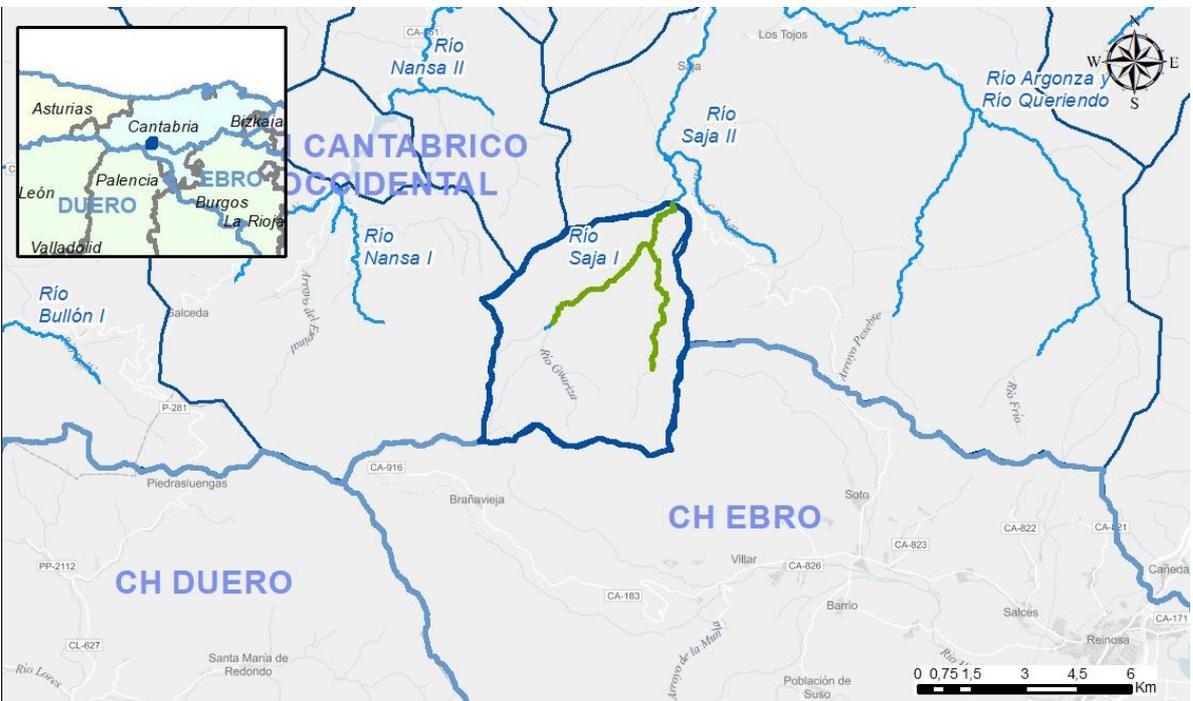
*Se ha tomado para la evaluación del estado hidromorfológico, los datos relativos a los muestreos realizados para la caracterización de RNF en 2017.

4. CARACTERIZACIÓN BIOLÓGICA

La zona en la que queda incluida la Reserva Natural Fluvial acoge hábitats de interés comunitario y especies de fauna de interés ligadas al ecosistema fluvial, entre los que pueden destacarse los siguientes:

- Las poblaciones piscícolas de las que se tiene constancia son la trucha (*Salmo trutta*) y el piscardio (*Phoxinus phoxinus*).
- En cuanto al resto de grupos se debe prestar especial atención al desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*), en peligro de extinción y completamente ligado a hábitats fluviales muy específicos. Además, entre los grupos afectados destacan los anfibios e invertebrados, teniendo especial relevancia el tritón alpino (*Ichthyosaura alpestris*) y el cangrejo de río (*Austropotamobius pallipes*) por estar catalogados como vulnerables. Pero también se encuentran especies pertenecientes a otros grupos, como el mirlo acuático europeo (*Cinclus cinclus*) y la nutria (*Lutra lutra*).
- El nacimiento del Nansa constituye un refugio potencial para especies y comunidades ligadas al ámbito fluvial que puedan verse gravemente amenazadas por las transformaciones ecológicas ligadas al cambio climático.
- La vegetación de ribera está formada por hayedos con megaforbios y bosques mixtos de veiga atlánticos.

Códigos y nombre de la Zona Protegida	ES018RNF021 NACIMIENTO DEL RÍO NANSA
5. MEDIDAS PROPUESTAS	
<p>Las medidas de gestión propuestas para la mejora, seguimiento y puesta en valor de la Reserva Natural Fluvial del río Bullón, han sido establecidas tras un trabajo intenso de diagnóstico del estado de la misma. Las medidas han sido establecidas por el Organismo de cuenca en coordinación con la Comunidad Autónoma en la que se encuentra la RNF, guardando siempre la coherencia con lo establecido en los instrumentos normativos y de gestión de los espacios protegidos con los que solapa la RNF. Con el fin de asegurar la coordinación entre administraciones y asegurar el cumplimiento de este objetivo, además de someter a consulta los documentos de gestión, el 30 de mayo de 2018 tuvo lugar en Madrid una reunión específica con representantes de la Dirección General del Agua, los Organismos de cuenca, y las Comunidades Autónomas afectadas para abordar este tema.</p>	
<p>El resultado de este trabajo y la consecuente propuesta de medidas de gestión para cada RNF, se recogen en un documento específico para cada RNF, que está disponible en la página web del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. En el caso concreto de la RNF del río Bullón, el documento que recoge la propuesta de medidas de gestión puede descargarse desde desde este enlace:</p>	
<p>https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/delimitacion-y-restauracion-del-dominio-publico-hidraulico/rnf_ES018rnf020_riobullon_tcm30-504099.pdf</p>	
<p>De forma resumida, las medidas de gestión propuestas para esta RNF son:</p>	
<p>1. Medidas de conservación y mejora del estado:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - <u>Medidas generales de conservación; Control y seguimiento de usos en DPH, zona de servidumbre y zona de policía.</u> Se tendría en cuenta las directrices contempladas en los instrumentos de ordenación y gestión vigentes de los ENP en los que se encuentra la reserva, especialmente en lo relativo a la reducción de la presión del ganado sobre los espacios ribereños. Se propone además crear la protección de al menos una banda de vegetación riparia de 5 m en las márgenes afectadas. Además, se intentaría potenciar la conservación de los rodales existentes y prestar especial atención a la zona de servidumbre, acotando en la medida de lo posible, el paso del ganado y los desbroces tradicionales, para fomentar la regeneración natural de especies autóctonas de ribera. - <u>Prevención/reducción de la contaminación; Inventario, revisión administrativo-legal y control de vertidos.</u> Se consideraría apropiado la realización de un inventario y una revisión administrativa de los vertidos actuales y control de vertidos sin autorización, incluidos los derivados de las actividades ganaderas. - <u>Recuperación de la continuidad longitudinal; Permeabilización de obstáculos transversales.</u> Se propone la adecuación del único obstáculo transversal detectado y eliminación/rebaje de la losa de hormigón para evitar discontinuidades. 	
<p>2. Medidas de evaluación y seguimiento del estado:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - <u>Seguimiento del estado ecológico de la masa de agua de la RNF.</u> Se propone la realización de muestreos periódicos y el análisis de los elementos indicadores de la calidad de las aguas superficiales. El seguimiento del estado hidromorfológico de la RNF se llevaría a cabo mediante la aplicación periódica del protocolo hidromorfológico, incluyendo la evaluación de los subtramos de caracterización hidromorfológica seleccionados por su representatividad. - <u>Seguimiento del estado en los puntos de la reserva que forman parte de la red de referencia.</u> - Implantación de un sistema de medición de caudales. Se propone la mejora del sistema de medición de caudales existente, tras la confluencia de ambos cauces de la reserva, para la mejora del seguimiento. - <u>Seguimiento de hábitats y especies vinculadas con el medio fluvial.</u> Se plantea el seguimiento y diagnóstico de situación de la población de desmán ibérico (<i>Galemys pyrenaicus</i>) y cangrejo de río (<i>Austroptamobius pallipes</i>), como base para incorporar los criterios de conservación a las medidas de gestión de la reserva natural fluvial. - <u>Seguimiento general de las medidas de conservación/restauración ambiental ejecutadas.</u> Se recomienda el seguimiento de los tramos de vegetación de ribera en regeneración y la mejora de las instalaciones de medición meteorológicas ya existentes en la cuenca. 	
<p>Independientemente de todo lo anterior, se deberán adoptar las medidas de coordinación necesarias para asegurar el cumplimiento de todos los objetivos asociados a las zonas protegidas con las que solapa la RNF.</p>	

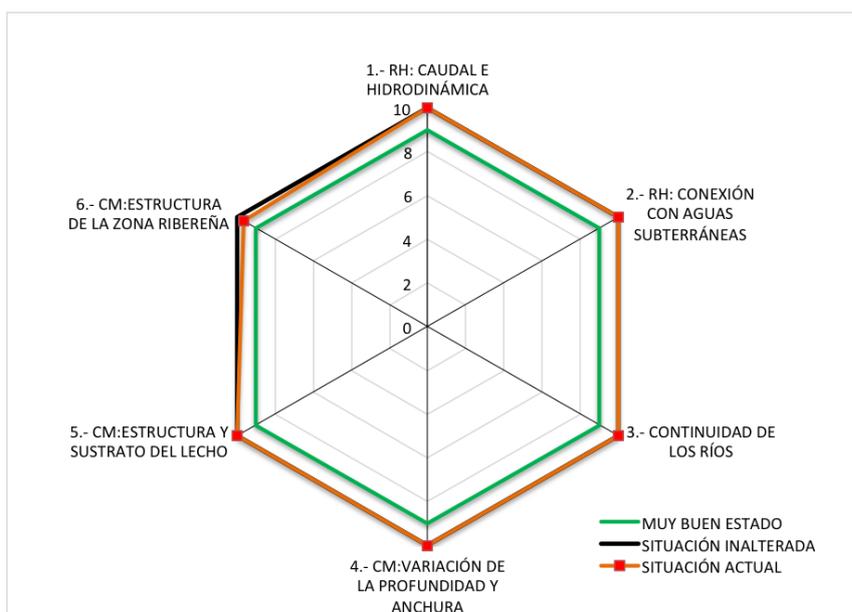
Códigos y nombre de la Zona Protegida		ES018RNF022 CABECERA DEL SAJA		
1. DATOS GENERALES				
				
<p>La reserva de la Cabecera del Saja comprende el cauce de este río desde su nacimiento hasta su paso por el puente de la carretera CA-280, además del cauce del principal afluente por su margen derecha: el arroyo de la Canal del Infierno. La RNF se encuentra ubicada en la Comunidad Autónoma de Cantabria, dentro del municipio de Poblaciones.</p> <p>Este tramo del río Saja perteneciente a la RNF se encuentra confinado y con un trazado sinuoso a lo largo de desfiladeros y gargantas modeladas sobre areniscas y lutitas con alternancia de saltos y pozas, sobre lechos donde predominan los bloques y cantos. Su régimen hidrológico está caracterizado como pluvial-nival de carácter permanente y sus características naturales se encuentran bien conservadas.</p>				
Comunidad Autónoma		Cantabria		
Sistema de explotación		Saja		
Longitud (km)		9,78		
Solape con otras zonas protegidas				
Zonas de captación para abastecimiento	0	Zonas de protección de hábitat o especies	ZEC	ES1300021 Valles Altos Nansa y Saja y Alto Campóo
			ZEPA	ES0000251 Sierras del Cordel y Cabeceras del Saja y Nansa
Zonas de producción de especies acuáticas económicamente significativas (tramos piscícolas)	NO	Zonas de protección especial	Espacios naturales protegidos	1610100210 Parque Natural Saja - Besaya
Uso recreativo	Baños		NO	
Zonas vulnerables		NO		

Códigos y nombre de la Zona Protegida		ES018RNF022 CABECERA DEL SAJA					
Zonas sensibles	NO		Zonas húmedas				
2. CARACTERIZACIÓN DEL ESTADO							
2.1. Solape con masa de agua							
ES094MAR000260 Río Saja I (R-T26 Ríos de montaña húmeda calcárea)							
2.2. Evaluación global del estado en el escenario actual							
CÓDIGO MSPF (prefijo ES018MSPF)	ESTADO / POTENCIAL ECOLÓGICO	ESTADO QUÍMICO	ESTADO TOTAL				
ES094MAR000260	BUENO	BUENO	BUENO				
3. CARACTERIZACIÓN HIDROMORFOLÓGICA							
<p>El régimen hidrológico es pluvio-nival de carácter permanente y conserva plenamente sus características naturales. Los cauces de la cabecera del Saja discurren confinados y con un trazado sinuoso a lo largo de desfiladeros y gargantas modeladas sobre areniscas y lutitas con alternancia de saltos y pozas, sobre lechos donde predominan los bloques y cantos.</p> <p>A nivel hidromorfológico, se ha distinguido un único tramo. Desde un punto de vista hidromorfológico, se caracteriza por ser dos cauces de alta pendiente y discurrir en ambos casos por cañones de gran inaccesibilidad. Con un sustrato de grandes bloques y vegetación de ribera limitada por la morfología del valle, la dificultad de acceso al cauce hace que el estado de conservación sea muy bueno. Las zonas con mayores presiones son las cabeceras de ambos ríos, pero al tratarse de superficies relativamente pequeñas, no se ha considerado oportuna su segmentación en una zona diferente.</p> <p>Se muestran en la tabla a continuación los datos del tramo de la reserva a nivel hidromorfológico, siendo:</p> <p>Tramo 1: Reserva del Saja al completo.</p>							
Tramo	Masa	Long tramo (m)	Cota inicio	Cota final	Sinuosidad	Pendiente	Rosgen
Tramo 1	ES094MAR000260	9.780	1.449	603	1,18	11,45	Aa+
El tramo puede verse en el siguiente mapa:							



Tramos hidromorfológicos de la Reserva Natural Fluvial Cabecera del Saja.

La situación hidromorfológica de la reserva es, en general, muy buena, con alto grado de naturalidad en todos los aspectos, tal y como se puede observar en el hexágono en el que se representa la valoración del estado hidromorfológico de la RNF:



Dentro de esta valoración general deben hacerse, de forma más detallada, las siguientes consideraciones:

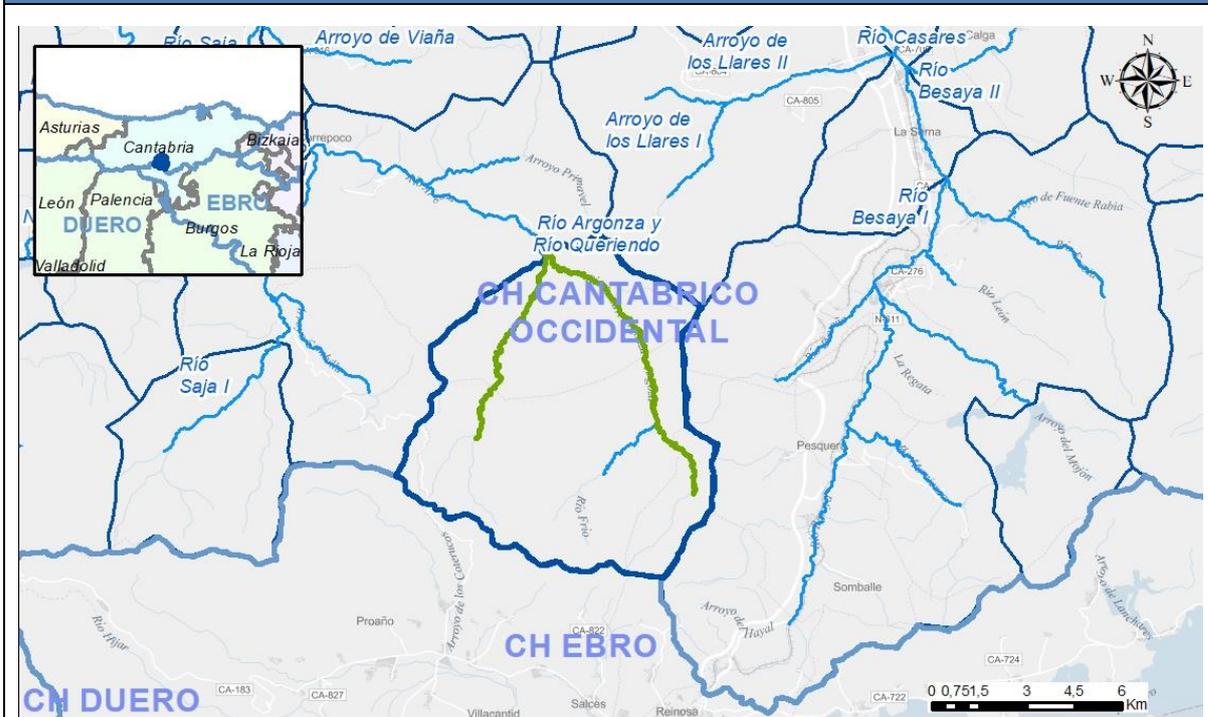
- En lo que se refiere al caudal circulante, la reserva no presenta obras de regulación, ni existe ninguna autorización de captación de agua, ni tampoco se detecta ninguna sin autorización, por lo que su régimen puede considerarse completamente natural.

Códigos y nombre de la Zona Protegida	ES018RNF022 CABECERA DEL SAJA
<ul style="list-style-type: none"> - La conexión con las aguas subterráneas no tiene identificadas alteraciones reseñables. - La continuidad longitudinal del cauce es muy alta, no existiendo obstáculos transversales que la modifiquen en la reserva, ni cruces de pistas o senderos que provoquen su alteración. - A nivel de morfología, el cauce no presenta ni variaciones de profundidad y anchura de carácter antrópico. - La estructura y sustrato del lecho no tienen identificadas alteraciones reseñables. - La vegetación de ribera se encuentra en muy buen estado de conservación en prácticamente la totalidad de la reserva, por lo tanto cumple su función hidromorfológica. La franja ribereña proporciona un buen nivel de cobertura y continuidad en el estrato arbóreo. <p>*Se ha tomado para la evaluación del estado hidromorfológico, los datos relativos a los muestreos realizados para la caracterización de RNF en 2017.</p>	
4. CARACTERIZACIÓN BIOLÓGICA	
<p>La zona en la que queda incluida la Reserva Natural Fluvial acoge hábitats de interés comunitario y especies de fauna de interés ligadas al ecosistema fluvial, entre los que pueden destacarse los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La vegetación de ribera está formada por un bosque mixto atlántico, con un muy alto grado de naturalidad que contacta con los bosques climatófilos de las laderas vertientes. Se indica la existencia de hábitats de interés comunitario destacados, destacando por su conexión con el medio fluvial el 4020-Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de <i>Erica ciliaris</i> y <i>Erica tetralix</i>. - Las poblaciones piscícolas se ven limitadas por la morfología natural del cauce, de gran pendiente y con frecuentes saltos de altura considerable. A pesar de esto se han identificado poblaciones de trucha, <i>Salmo trutta</i>. - Entre las especies de fauna específicamente vinculadas al ecosistema ribereño detectadas en la reserva se debe prestar especial atención al desmán ibérico (<i>Galemys pyrenaicus</i>), en peligro de extinción y completamente ligado a hábitats fluviales muy específicos. Además, entre los anfibios, tiene especial relevancia el tritón alpino (<i>Ichthyosoura abestris</i>) por estar catalogado como vulnerable. También se encuentran especies pertenecientes a otros grupos, como el martín pescador (<i>Alcedo atthis</i>) y la nutria (<i>Lutra lutra</i>). - La reserva Cabecera del Saja constituye un refugio potencial para especies y comunidades ligadas al ámbito fluvial que puedan verse gravemente amenazadas por las transformaciones ecológicas ligadas al cambio climático. 	
5. MEDIDAS PROPUESTAS	
<p>Las medidas de gestión propuestas para la mejora, seguimiento y puesta en valor de la Reserva Natural Fluvial de la cabecera del río Saja, han sido establecidas tras un trabajo intenso de diagnóstico del estado de la misma. Las medidas han sido establecidas por el Organismo de cuenca en coordinación con la Comunidad Autónoma en la que se encuentra la RNF, guardando siempre la coherencia con lo establecido en los instrumentos normativos y de gestión de los espacios protegidos con los que solapa la RNF. Con el fin de asegurar la coordinación entre administraciones y asegurar el cumplimiento de este objetivo, además de someter a consulta los documentos de gestión, el 30 de mayo de 2018 tuvo lugar en Madrid una reunión específica con representantes de la Dirección General del Agua, los Organismos de cuenca, y las Comunidades Autónomas afectadas para abordar este tema.</p> <p>El resultado de este trabajo y la consecuente propuesta de medidas de gestión para cada RNF, se recogen en un documento específico para cada RNF, que está disponible en la página web del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. En el caso concreto de la RNF de la cabecera del río Saja, el documento que recoge la propuesta de medidas de gestión puede descargarse desde este enlace:</p> <p>https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/delimitacion-y-restauracion-del-dominio-publico-hidraulico/rnf_ES018rnf022_riosaja_tcm30-504100.pdf</p> <p>De forma resumida, las medidas de gestión propuestas para esta RNF son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Medidas de conservación y mejora del estado: <ul style="list-style-type: none"> - <u>Medidas generales de conservación; Control y seguimiento de usos en DPH, zona de servidumbre y zona de policía.</u> Se propone el establecimiento de directrices de ordenación del uso ganadero para minimizar las presiones sobre el 	

Códigos y nombre de la Zona Protegida	ES018RNF022 CABECERA DEL SAJA
<p>entorno fluvial. Se procurará colaborar en la aplicación de las directrices contempladas por los instrumentos de ordenación y gestión vigentes, especialmente en lo relativo a la reducción de la presión del ganado sobre los espacios ribereños. Además se propone crear la protección de al menos una banda de vegetación riparia de 5 m en las márgenes afectadas. Se considera recomendable potenciar la conservación de los rodales existentes y prestar especial atención a la zona de servidumbre, acotando en la medida de lo posible, el paso del ganado y los desbroces tradicionales, para fomentar la regeneración natural de especies autóctonas de ribera. En estos ámbitos se propone determinar las cargas ganaderas admisibles según sectores y periodos del año y limitar del acceso del ganado a enclaves especialmente frágiles.</p>	
<p>2. Medidas de evaluación y seguimiento del estado:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - <u>Seguimiento del estado ecológico de la masa de agua de la RNF.</u> Se propone la realización de muestreos periódicos y el análisis de los elementos indicadores de la calidad de las aguas superficiales. El seguimiento del estado hidromorfológico de la RNF se llevaría a cabo mediante la aplicación periódica del protocolo hidromorfológico, incluyendo la evaluación de los subtramos de caracterización hidromorfológica seleccionados por su representatividad. - <u>Seguimiento del estado en los puntos de la reserva que forman parte de la red de referencia.</u> - <u>Seguimiento de los efectos del cambio climático en la RNF.</u> Dado su buen estado de conservación, entre otras razones, la RNF de la cabecera del río Saja ha sido seleccionada para formar parte de la iniciativa de seguimiento del cambio climático en Reservas Naturales Fluviales que está impulsando el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico con el fin de conocer los efectos que a largo plazo pueda tener el cambio climático sobre los ecosistemas fluviales. Con este objetivo, en las reservas seleccionadas para formar parte de esta red de seguimiento se empezarán a tomar datos relacionados con diferentes parámetros relacionados con los ecosistemas fluviales, incluyendo datos meteorológicos, hidrológicos, hidromorfológicos y de la vegetación de ribera, entre otros. Estos parámetros serán seguidos a largo plazo para estudiar su evolución y así poder analizar en el futuro la posible influencia que el cambio climático pueda estar teniendo sobre la reserva. Se puede consultar más información al respecto en el siguiente enlace de la web del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico: https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/delimitacion-y-restauracion-del-dominio-publico-hidraulico/Catalogo-Nacional-de-Reservas-Hidrologicas/gestion/Seguimiento-del-cambio-climatico-en-RNF.aspx. - <u>Implantación de un sistema de medición de caudales.</u> Preferiblemente se optaría por un sistema que requiriera de la mínima adecuación del cauce mediante obra para su instalación, localizándose preferiblemente en una sección del río próxima al final de la reserva. Las series de caudal recogidas por el sistema permitirían conocer el caudal real circulante por el cauce. - <u>Seguimiento de hábitats y especies vinculadas con el medio fluvial.</u> Se plantea el seguimiento y diagnóstico de situación de la población de desmán ibérico (<i>Galemys pyrenaicus</i>), como base para incorporar los criterios de conservación a las medidas de gestión de la reserva natural fluvial. - <u>Seguimiento general de las medidas de conservación/restauración ambiental ejecutadas.</u> Se recomienda el seguimiento de las medidas de conservación sobre la vegetación de ribera. Se considerará efectuar una cartografía mediante fotointerpretación, u otros métodos de las formaciones de ribera y usos del suelo más relevantes. Además sería apropiado designar una serie de parcelas de muestreo para realizar un seguimiento de detalle, florístico y estructural. 	
<p>Independientemente de todo lo anterior, se deberán adoptar las medidas de coordinación necesarias para asegurar el cumplimiento de todos los objetivos asociados a las zonas protegidas con las que solapa la RNF.</p>	

Códigos y nombre de la Zona Protegida	ES018RNF023 RÍO ARGONZA Y RÍO QUERIENDO
---------------------------------------	---

1. DATOS GENERALES



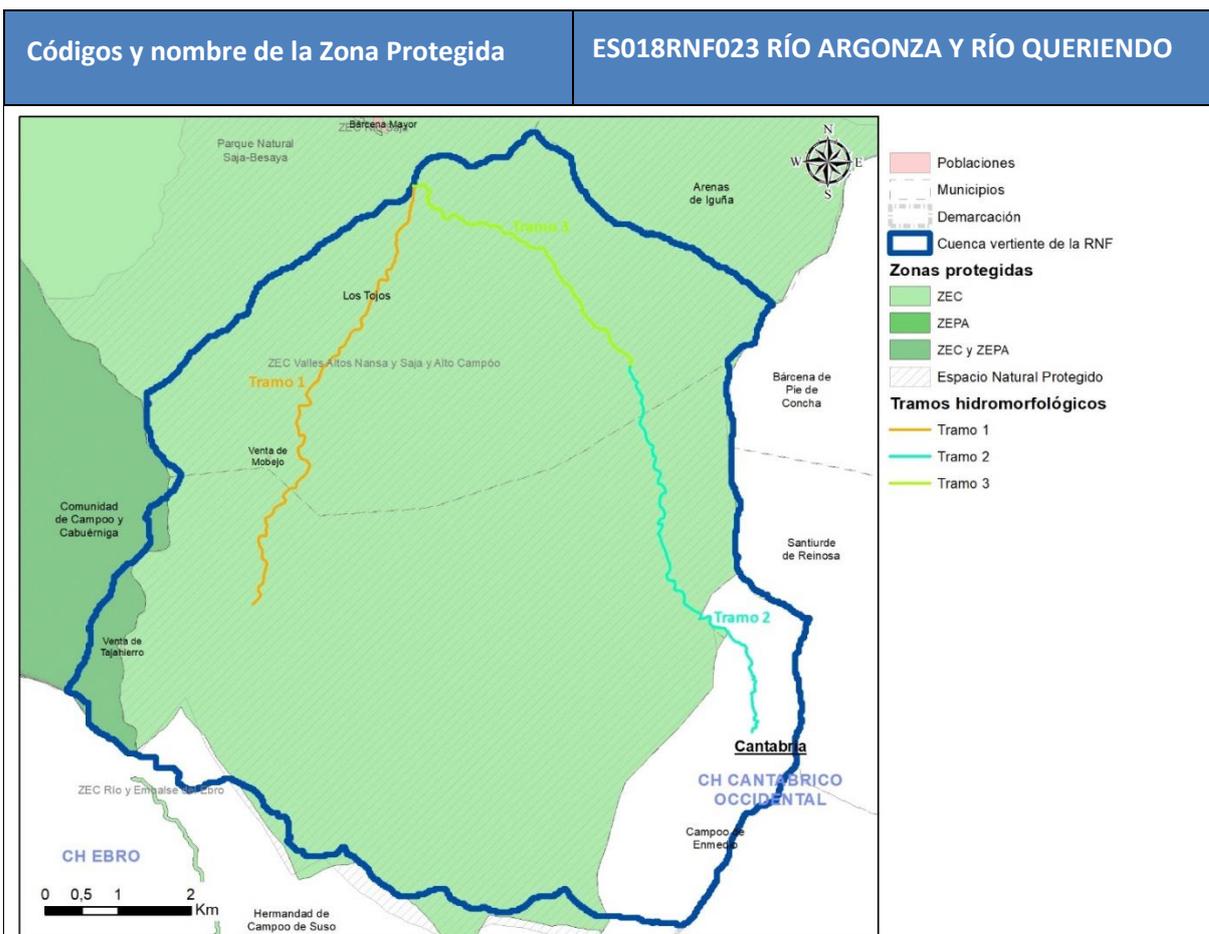
La reserva del río Argonza y río Queriendo comprende el curso de estos dos ríos desde su nacimiento hasta su confluencia. La RNF se encuentra ubicada en la Comunidad Autónoma de Cantabria, dentro de los municipios de Hermandad de Campoo de Suso, Los Tojos y, en una pequeña superficie de la cuenca, Campoo de Enmedio y Poblaciones.

Estos tramos de los ríos Argonza y Queriendo pertenecientes a la RNF se encuentran confinados en gargantas modeladas sobre areniscas, margas y calizas presentan un lecho principalmente rocoso, interrumpido por cascadas y grandes bloques. Su régimen hidrológico está caracterizado como pluvio-nival de carácter permanente y sus características naturales se encuentran bien conservadas.

Más información descriptiva sobre la RNF puede encontrarse en la página web del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico dedicada a las Reservas Hidrológicas (<https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/delimitacion-y-restauracion-del-dominio-publico-hidraulico/Catalogo-Nacional-de-Reservas-Hidrologicas/>), a través de la cual puede accederse a información específica sobre cada una de las RNF declaradas, y en el Geoportal, consultando la información disponible sobre Agua-Zonas protegidas- Catálogo Nacional de Reservas Hidrológicas (<https://sig.mapama.gob.es/geoportal/>).

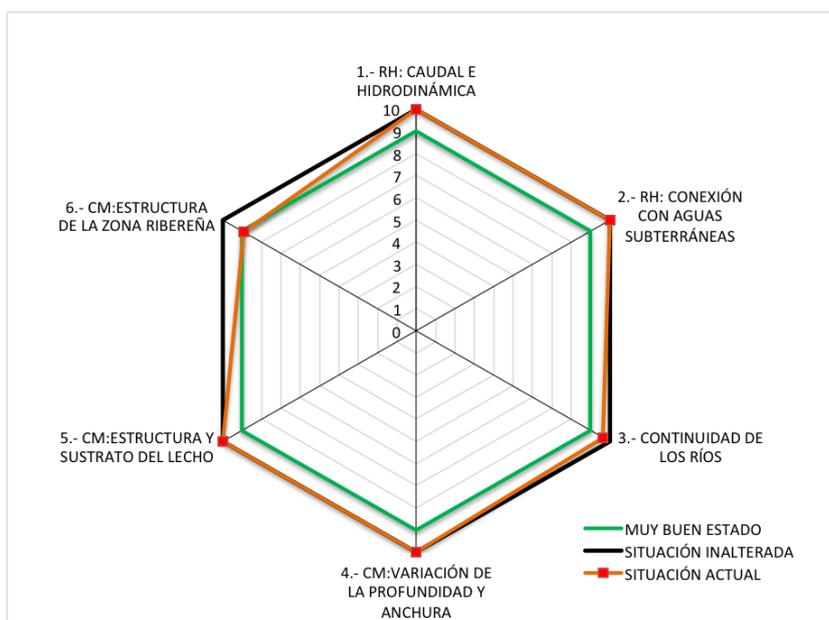
Comunidad Autónoma	Cantabria			
Sistema de explotación	Saja			
Longitud (km)	18,43			
Solape con otras zonas protegidas				
Zonas de captación para abastecimiento	0	Zonas de protección de hábitat o especies	ZEC	ES1300021 Valles Altos Nansa y Saja y Alto Campoo
			ZEPA	NO
Zonas de producción de especies acuáticas	NO			

Códigos y nombre de la Zona Protegida			ES018RNF023 RÍO ARGONZA Y RÍO QUERIENDO				
económicamente significativas (tramos piscícolas)			Zonas de protección especial	Espacios naturales protegidos	1610100210 Parque Natural Saja - Besaya		
Uso recreativo	Baños	NO		Zonas húmedas	NO		
Zonas vulnerables		NO					
Zonas sensibles		NO					
2. CARACTERIZACIÓN DEL ESTADO							
2.1. Solape con masa de agua							
ES096MAR000272 Río Argonza y Río Queriendo (R-T25 Ríos de montaña húmeda silíceo)							
2.2. Evaluación global del estado en el escenario actual							
CÓDIGO MSPF (prefijo ES018MSPF)	ESTADO / POTENCIAL ECOLÓGICO		ESTADO QUÍMICO		ESTADO TOTAL		
ES096MAR000272	BUENO		BUENO		BUENO		
3. CARACTERIZACIÓN HIDROMORFOLÓGICA							
<p>A nivel hidromorfológico, se han distinguido tres tramos. El primer tramo es el río Queriendo desde el inicio hasta su confluencia con el Río Argonza, con una longitud de unos 7,3 kilómetros. Cauce confinado, en partes excavado sobre roca madre y en general presentando un sustrato rocoso o grueso. Las laderas tienen gran pendiente y presentan una plantación de Pinus radiata en el tramo bajo y un hayedo en el tramo alto del cauce.</p> <p>El segundo tramo es el río Argonza desde el inicio de la reserva hasta el arroyo de El Horcinero, con una longitud de unos 6,5 kilómetros. Tramo muy encajado, con zonas excavadas en roca madre y sedimento grueso o rocoso. La vegetación de la cuenca se encuentra en muy buen estado de conservación y se compone fundamentalmente por hayedos y robledales. Debido a su inaccesibilidad es una zona con muy pocos impactos y presiones.</p> <p>El tercer tramo es el río Argonza desde el arroyo de El Horcinero hasta su confluencia con el Río Queriendo, con una longitud de unos 4,6 kilómetros.</p> <p>Se muestran en la tabla a continuación los datos de los tres tramos en los que se ha dividido la reserva a nivel hidromorfológico, siendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tramo 1: Río Queriendo desde el inicio hasta su confluencia con el Río Argonza. - Tramo 1: Río Argonza desde el inicio de la reserva hasta el arroyo de El Horcinero. - Tramo 2: Río Argonza desde el arroyo de El Horcinero hasta su confluencia con el Río Queriendo 							
Tramo	Masa	Long tramo (m)	Cota inicio	Cota final	Sinuosidad	Pendiente	Rosgen
Tramo 1	ES096MAR000272	7.330	839	510	1,18	4,49	B
Tramo 2	ES096MAR000272	6.520	939	644	1,23	4,52	B
Tramo 3	ES096MAR000272	4.570	651	510	1,17	3,08	B
*Las longitudes de la tabla han sido calculadas a partir de herramientas GIS, por lo que en estos datos pueden existir pequeñas diferencias con las longitudes reales y la total de la RNF.							
Los tramos pueden verse en el siguiente mapa:							



Tramos hidromorfológicos de la Reserva Natural Fluvial Río Argonza y Río Queriendo.

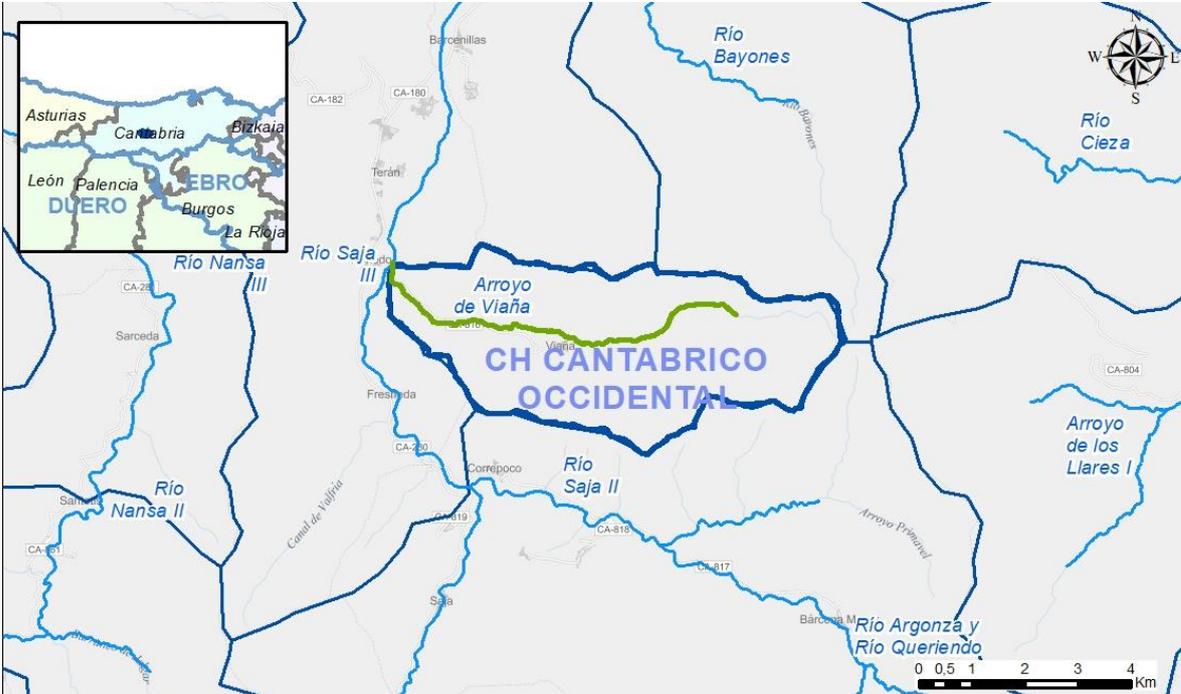
La situación hidromorfológica de los cauces incluidos en la reserva es, en general, muy buena, con alto grado de naturalidad en todos los aspectos, tal y como se puede observar en el hexágono en el que se representa la valoración del estado hidromorfológico de la RNF:



Dentro de esta valoración general deben hacerse, de forma más detallada, las siguientes consideraciones:

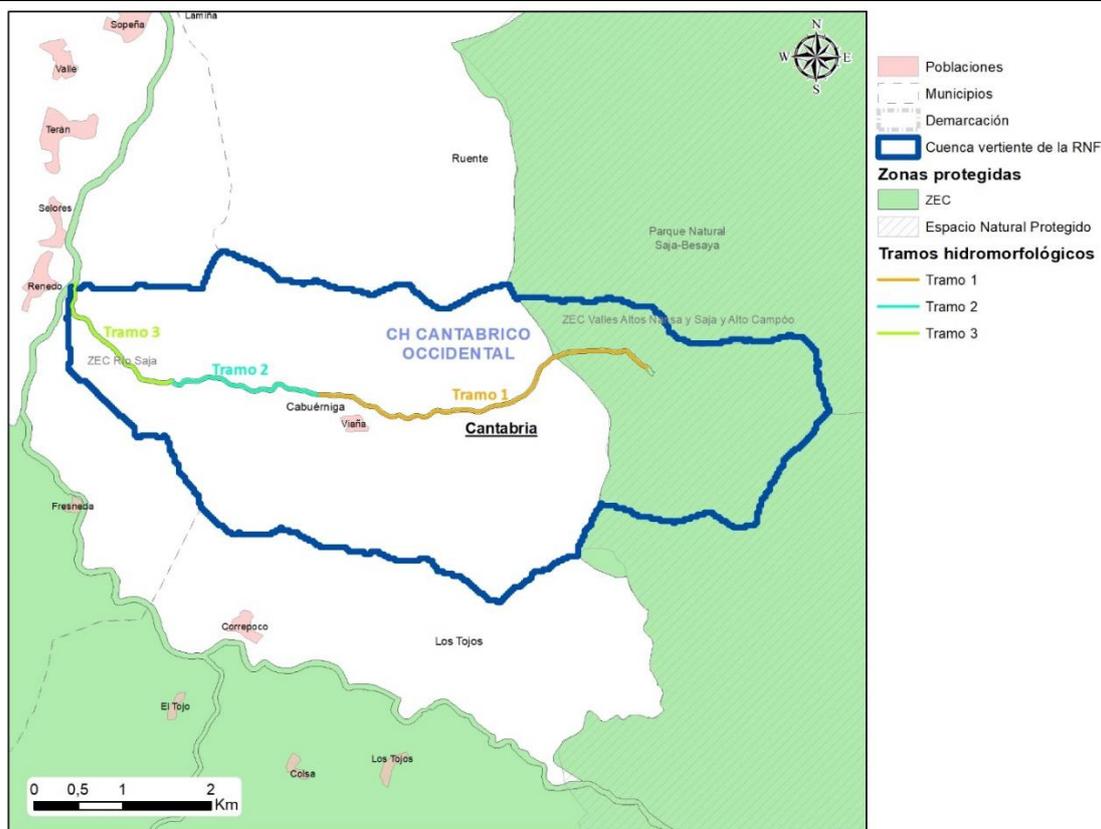
Códigos y nombre de la Zona Protegida	ES018RNF023 RÍO ARGONZA Y RÍO QUERIENDO
<ul style="list-style-type: none"> - En lo que se refiere al caudal e hidrodinámica, sólo existe una autorización de captación de aguas para riego y uso doméstico, que no modifica de forma notable el régimen por lo que no se considera como impacto. - La conexión de la masa de agua superficial con la masa subterránea no sufre modificaciones relevantes. - La continuidad longitudinal sólo se ve afectada en un puente descalzado y con una losa de hormigón en mal estado en el río Argonza, provocando un salto de unos 60 cm. - La profundidad y anchura del cauce presentan un alto grado de naturalidad. - La estructura y sustrato del lecho mantienen un alto grado de naturalidad. - La vegetación de ribera se encuentra en muy buen estado de conservación en prácticamente la totalidad de la reserva, por lo que cumple su función hidromorfológica. La formación vegetal existente cuenta con un buen nivel de cobertura y buena continuidad en el estrato arbóreo. <p>*Se ha tomado para la evaluación del estado hidromorfológico, los datos relativos a los muestreos realizados para la caracterización de RNF en 2017.</p>	
4. CARACTERIZACIÓN BIOLÓGICA	
<p>La zona en la que queda incluida la Reserva Natural Fluvial acoge hábitats de interés comunitario y especies de fauna de interés ligadas al ecosistema fluvial, entre los que pueden destacarse los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En lo que se refiere al ámbito ribereño, destaca el hábitat de interés comunitario, 91E0* (Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i>), presente en la zona de ribera de la reserva y en buen estado de conservación. - Las poblaciones piscícolas, entre las que destaca <i>Salmo trutta</i>. - Entre las especies de fauna específicamente vinculadas al ecosistema ribereño detectadas en la reserva se debe prestar especial atención al desmán ibérico (<i>Galemys pyrenaicus</i>), en peligro de extinción y completamente ligado a hábitats fluviales muy específicos. Además, entre los anfibios, tiene especial relevancia el tritón alpino (<i>Ichthyosaura abestris</i>) por estar catalogado como vulnerable. También se encuentran especies pertenecientes a otros grupos, como el martín pescador, (<i>Alcedo atthis</i>) y la nutria (<i>Lutra lutra</i>). - La reserva del río Argonza y río Queriendo constituye un refugio potencial para especies y comunidades ligadas al ámbito fluvial que puedan verse gravemente amenazadas por las transformaciones ecológicas ligadas al cambio climático. 	
5. MEDIDAS PROPUESTAS	
<p>Las medidas de gestión propuestas para la mejora, seguimiento y puesta en valor de la Reserva Natural Fluvial del río Argonza y río Queriendo, han sido establecidas tras un trabajo intenso de diagnóstico del estado de la misma. Las medidas han sido establecidas por el Organismo de cuenca en coordinación con la Comunidad Autónoma en la que se encuentra la RNF, guardando siempre la coherencia con lo establecido en los instrumentos normativos y de gestión de los espacios protegidos con los que solapa la RNF. Con el fin de asegurar la coordinación entre administraciones y asegurar el cumplimiento de este objetivo, además de someter a consulta los documentos de gestión, el 30 de mayo de 2018 tuvo lugar en Madrid una reunión específica con representantes de la Dirección General del Agua, los Organismos de cuenca, y las Comunidades Autónomas afectadas para abordar este tema.</p> <p>El resultado de este trabajo y la consecuente propuesta de medidas de gestión para cada RNF, se recogen en un documento específico para cada RNF, que está disponible en la página web del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. En el caso concreto de la RNF del río Argonza y río Queriendo, el documento que recoge la propuesta de medidas de gestión puede descargarse desde este enlace:</p> <p>https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/delimitacion-y-restauracion-del-dominio-publico-hidraulico/rnf_ES018rnf023_riosargonzaqueriendo_tcm30-504101.pdf</p> <p>De forma resumida, las medidas de gestión propuestas para esta RNF son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Medidas de conservación y mejora del estado: <ul style="list-style-type: none"> - <u>Mejora de las condiciones morfológicas; Recuperación de la estructura del lecho.</u> Se propone actuar para la recuperación de la estructura del lecho mediante la sustitución o reparación del puente del río Argonza. En caso de ser necesaria una losa de hormigón se procurará que no provoque discontinuidades. 	

Códigos y nombre de la Zona Protegida	ES018RNF023 RÍO ARGONZA Y RÍO QUERIENDO
<p>2. Medidas de evaluación y seguimiento del estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Seguimiento del estado ecológico de la masa de agua de la RNF.</u> Se propone la realización de muestreos periódicos y el análisis de los elementos indicadores de la calidad de las aguas superficiales. El seguimiento del estado hidromorfológico de la RNF se llevaría a cabo mediante la aplicación periódica del protocolo hidromorfológico, incluyendo la evaluación de los subtramos de caracterización hidromorfológica seleccionados por su representatividad. - <u>Seguimiento del estado en los puntos de la reserva que forman parte de la red de referencia.</u> - <u>Seguimiento de hábitats y especies vinculadas con el medio fluvial.</u> Se plantea el seguimiento y diagnóstico de la situación de la población de desmán ibérico (<i>Galemys pyrenaicus</i>), como base para incorporar los criterios de conservación a las medidas de gestión de la reserva natural fluvial. <p>Independientemente de todo lo anterior, se deberán adoptar las medidas de coordinación necesarias para asegurar el cumplimiento de todos los objetivos asociados a las zonas protegidas con las que solapa la RNF.</p>	

Códigos y nombre de la Zona Protegida		ES018RNF024 ARROYO DE VIAÑA		
1. DATOS GENERALES				
				
<p>La reserva del Arroyo de Viaña comprende el cauce del Viaña desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Saja. La RNF se encuentra ubicada en la Comunidad Autónoma de Cantabria, dentro del municipio de Cabuérniga.</p> <p>Este tramo del Viaña perteneciente a la RNF se encuentra confinado en un estrecho valle modelado sobre areniscas, calizas y conglomerados silíceos, y presenta un cauce de trazado prácticamente recto con fuertes pendientes superiores al 10%. Su régimen hidrológico está caracterizado como pluvionival de carácter permanente y sus características naturales se encuentran bien conservadas.</p> <p>Más información descriptiva sobre la RNF puede encontrarse en la página web del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico dedicada a las Reservas Hidrológicas (https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/delimitacion-y-restauracion-del-dominio-publico-hidraulico/Catalogo-Nacional-de-Reservas-Hidrologicas/), a través de la cual puede accederse a información específica sobre cada una de las RNF declaradas, y en el Geoportal, consultando la información disponible sobre Agua-Zonas protegidas- Catálogo Nacional de Reservas Hidrológicas (https://sig.mapama.gob.es/geoportal/).</p>				
Comunidad Autónoma	Cantabria			
Sistema de explotación	Saja			
Longitud (km)	7,86			
Solape con otras zonas protegidas				
Zonas de captación para abastecimiento	160110022	Zonas de protección de hábitat o especies	ZEC	ES1300020 Río Saja
			ZEPA	NO
Zonas de producción de especies acuáticas	NO			

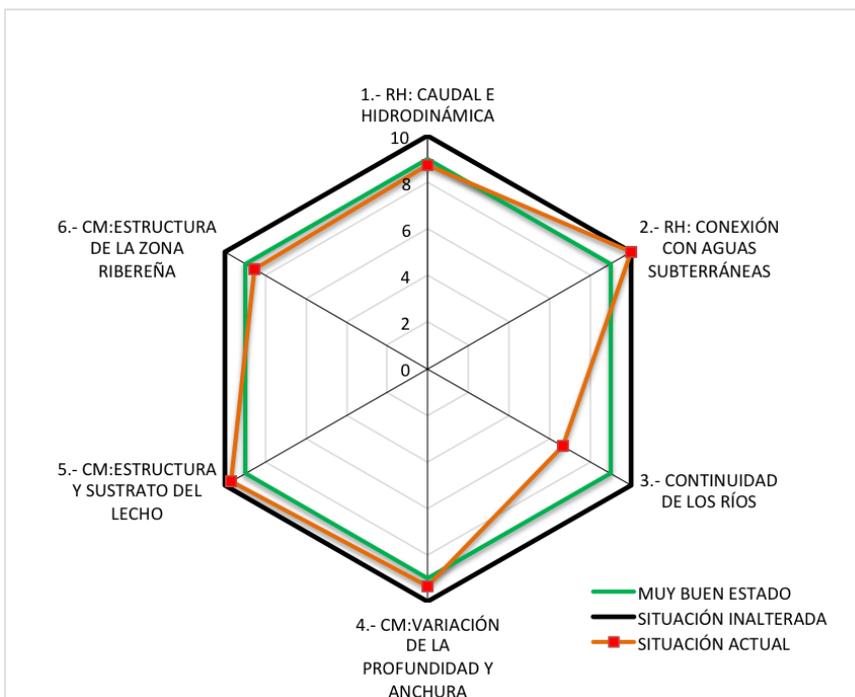
Códigos y nombre de la Zona Protegida			ES018RNF024 ARROYO DE VIAÑA				
económicamente significativas (tramos piscícolas)			Zonas de protección especial	Espacios naturales protegidos	NO		
Uso recreativo	Baños	NO		Zonas húmedas	NO		
Zonas vulnerables		NO					
Zonas sensibles		NO					
2. CARACTERIZACIÓN DEL ESTADO							
2.1. Solape con masa de agua							
ES096MAR000280 Arroyo de Viaña (R-T25 Ríos de montaña húmeda silíceo)							
2.2. Evaluación global del estado en el escenario actual							
CÓDIGO MSPF (prefijo ES018MSPF)	ESTADO / POTENCIAL ECOLÓGICO		ESTADO QUÍMICO		ESTADO TOTAL		
ES096MAR000280	BUENO		BUENO		BUENO		
3. CARACTERIZACIÓN HIDROMORFOLÓGICA							
<p>A nivel hidromorfológico, se han distinguido tres tramos. El primero es el Arroyo de Viaña desde el inicio de la reserva hasta el Canal de la Garganta, con una longitud de unos 4,2 kilómetros. Se caracteriza por ser un cauce escavado en roca madre, con numerosos saltos, algunos de grandes dimensiones y una pendiente del 6%, la más elevada en toda la reserva.</p> <p>El segundo tramo es el Arroyo de Viaña desde el Canal de la Garganta hasta su cruce con la carretera CA-816, con una longitud de unos 1,8 kilómetros. Esta zona abarca el tramo del arroyo en el que el agua discurre habitualmente de forma subsuperficial, lo cual le confiere unas características hidromorfológicas bastante diferentes. El sustrato es eminentemente grueso y la pendiente es bastante menor que en el tramo anterior, rondando el 2%.</p> <p>El tercer tramo es el Arroyo de Viaña desde su cruce con la carretera CA-816 hasta su desembocadura en el río Saja, con una longitud de unos 1,8 kilómetros. En este tramo el cauce recupera su caudal superficial de agua y la pendiente y sustrato son similares al tramo medio, pero en este caso el cauce está muy encajado y es de difícil acceso.</p> <p>Se muestran en la tabla a continuación los datos de los tres tramos en los que se ha dividido la reserva a nivel hidromorfológico, siendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tramo 1: Arroyo de Viaña desde el inicio de la reserva hasta el Canal de la Garganta. - Tramo 2: Arroyo de Viaña desde el Canal de la Garganta hasta su cruce con la carretera CA-816. - Tramo 3: Arroyo de Viaña desde su cruce con la carretera CA-816 hasta su desembocadura en el río Saja. 							
Tramo	Masa	Long tramo (m)	Cota inicio	Cota final	Sinuosidad	Pendiente	Rosgen
Tramo 1	ES096MAR000280	4.220	563	360	1,12	6,3	B
Tramo 2	ES096MAR000280	1.810	360	315	1,09	1,69	B
Tramo 3	ES096MAR000280	1.830	315	271	1,16	2,34	B
Los tramos pueden verse en el siguiente mapa:							

Códigos y nombre de la Zona Protegida **ES018RNF024 ARROYO DE VIAÑA**



Tramos hidromorfológicos de la Reserva Natural Fluvial del Arroyo de Viaña.

La situación hidromorfológica de la reserva es, en general, muy buena, con alto grado de naturalidad en todos los aspectos, tal y como se puede observar en el hexágono en el que se representa la valoración del estado hidromorfológico de la RNF:



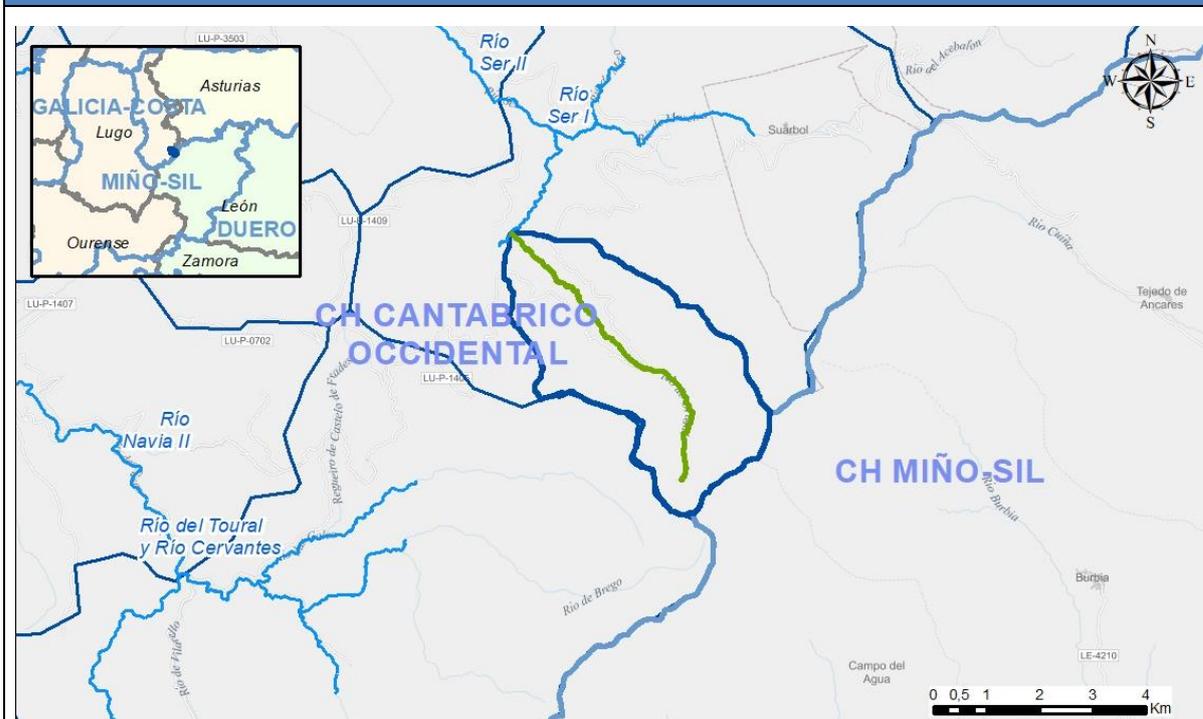
Códigos y nombre de la Zona Protegida	ES018RNF024 ARROYO DE VIAÑA
<p>Dentro de esta valoración general deben hacerse, de forma más detallada, las siguientes consideraciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En lo que se refiere al caudal e hidrodinámica, están autorizadas dos captaciones a lo largo de la RNF para uso ganadero pero que no producen grandes impactos sobre las aportaciones. - La conexión con las aguas subterráneas no tiene alteraciones reseñables. - En cuanto a la continuidad del río, existen 3 obstáculos que interrumpen la continuidad fluvial de la RNF, en forma de vado, azud y losa de hormigón de la cimentación de un puente. Estos obstáculos dificultan la movilidad piscícola, pudiendo llegar a impedirlo en algunas circunstancias. - La profundidad y anchura del cauce está afectado en las zonas de los obstáculos transversales. Tanto el azud como el vado crean remansos, no sólo cambiando el ancho si no también el calado del río. Además, la losa de hormigón del puente produce una alteración en el acarreo de sedimentos y en la morfología del cauce. - La estructura y sustrato del lecho no muestra síntomas de incisión y dinámica vertical y los sedimentos y la estructura longitudinal del lecho presentan gran naturalidad. - La función hidromorfológica de la vegetación de ribera en los tramos medio y bajo de la reserva está ligeramente afectada por los usos ganaderos de la zona. El estrato arbóreo en general está poco representado en estos tramos. La presencia de prados limita la conectividad transversal de la vegetación, que en ocasiones queda reducida a una estrecha banda. La continuidad longitudinal, por otro lado, se respeta en la práctica totalidad de la reserva. El tramo de inicio de la reserva tiene un estado de conservación de la vegetación de ribera muy bueno, con una conectividad longitudinal y transversal muy altas, aunque también se observan los efectos del ganado suelto en el tramo alto de la reserva. <p>*Se ha tomado para la evaluación del estado hidromorfológico, los datos relativos a los muestreos realizados para la caracterización de RNF en 2017.</p>	
<h4>4. CARACTERIZACIÓN BIOLÓGICA</h4>	
<p>La zona en la que queda incluida la Reserva Natural Fluvial acoge hábitats de interés comunitario y especies de fauna de interés ligadas al ecosistema fluvial, entre los que pueden destacarse los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En lo referente al ámbito ribereño existe una deficiente representación del estrato arbóreo en los tramos inferiores y comunidades vegetales características de este ambiente, con presencia del hábitat de interés comunitario 91E0* - Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i>. - Las poblaciones piscícolas, entre las que destaca <i>Salmo trutta</i>. - Dentro de las especies de fauna específicamente vinculadas al ecosistema ribereño, se debe prestar especial atención al desmán ibérico (<i>Galemys pyrenaicus</i>), en peligro de extinción y completamente ligado a hábitats fluviales muy específicos. Además, en el resto de grupos destacan los anfibios e invertebrados, teniendo especial relevancia el tritón alpino (<i>Ichthyosaura abebris</i>) y el cangrejo de río (<i>Austropotamobius pallipes</i>) por estar catalogados como vulnerables. Pero también se encuentran especies pertenecientes a otros grupos, como el martín pescador (<i>Alcedo atthis</i>) y la nutria (<i>Lutra lutra</i>). - El Arroyo de Viaña constituye un refugio potencial para especies y comunidades ligadas al ámbito fluvial que puedan verse gravemente amenazadas por las transformaciones ecológicas ligadas al cambio climático. 	
<h4>5. MEDIDAS PROPUESTAS</h4>	
<p>Las medidas de gestión propuestas para la mejora, seguimiento y puesta en valor de la Reserva Natural Fluvial del Arroyo de Viaña, han sido establecidas tras un trabajo intenso de diagnóstico del estado de la misma. Las medidas han sido establecidas por el Organismo de cuenca en coordinación con la Comunidad Autónoma en la que se encuentra la RNF, guardando siempre la coherencia con lo establecido en los instrumentos normativos y de gestión de los espacios protegidos con los que solapa la RNF. Con el fin de asegurar la coordinación entre administraciones y asegurar el cumplimiento de este objetivo, además de someter a consulta los documentos de gestión, el 30 de mayo de 2018 tuvo lugar en Madrid una reunión específica con representantes de la Dirección General del Agua, los Organismos de cuenca, y las Comunidades Autónomas afectadas para abordar este tema.</p> <p>El resultado de este trabajo y la consecuente propuesta de medidas de gestión para cada RNF, se recogen en un documento específico para cada RNF, que está disponible en la página web del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto</p>	

Códigos y nombre de la Zona Protegida	ES018RNF024 ARROYO DE VIAÑA
<p>Demográfico. En el caso concreto de la RNF del Arroyo de Viaña, el documento que recoge la propuesta de medidas de gestión puede descargarse desde desde este enlace: https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/delimitacion-y-restauracion-del-dominio-publico-hidraulico/rnf_ES018rnf024_arroyoviana_tcm30-504102.pdf</p>	
<p>De forma resumida, las medidas de gestión propuestas para esta RNF son:</p>	
<p>1. Medidas de conservación y mejora del estado:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - <u>Medidas generales de conservación; Control y seguimiento de usos en DPH, zona de servidumbre y zona de policía.</u> Se propone el establecimiento de directrices de ordenación para los distintos usos del suelo que inciden sobre el entorno fluvial orientadas a minimizar las presiones sobre el mismo y a favorecer un uso público ordenado, en particular el uso ganadero. Se colaborará en la aplicación de las directrices contempladas por los instrumentos de ordenación y gestión vigentes, especialmente en lo relativo a la reducción de la presión del ganado sobre los espacios ribereños. Se propone además crear la protección de al menos una banda de vegetación riparia de 5 m en las márgenes afectadas. Se potenciará la conservación de los rodales existentes y se prestará especial atención a la zona de servidumbre, acotando en la medida de lo posible, el paso del ganado y los desbroces tradicionales, para fomentar la regeneración natural de especies autóctonas de ribera. Por otro lado, se recomienda prestar atención a los itinerarios de senderismo que discurren a lo largo del arroyo de Viaña. En este ámbito se propone delimitar las capacidades de acogida máximas y las medidas para evitar la superación de las mismas y la protección y limitación del acceso a enclaves especialmente frágiles. - <u>Prevención/reducción de la contaminación; Inventario, revisión administrativo-legal y control de vertidos.</u> Se propone comprobar las posibles fugas de la piscina de purines y valorar una nueva ubicación para la misma. - <u>Prevención/reducción de la contaminación; Eliminación de escombreras/vertederos incontrolados/ilegales y/o limpieza de residuos dispersos.</u> Se propone la recogida de los residuos acumulados a lo largo del cauce en el tramo bajo de la reserva. - <u>Recuperación de la continuidad longitudinal; Permeabilización o retirada de obstáculos transversales.</u> Comprobación del uso y la concesión del azud del tramo bajo del arroyo de Viaña. En caso de estar en desuso se propone tramitar la extinción y posteriormente llevar a cabo la demolición del azud; si siguiera en uso, se recomienda llevar a cabo la permeabilización del mismo. En caso de que no tenga concesión se consideraría su demolición. 	
<p>2. Medidas de evaluación y seguimiento del estado:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - <u>Seguimiento del estado ecológico de la masa de agua de la RNF.</u> Se propone la realización de muestreos periódicos y el análisis de los elementos indicadores de la calidad de las aguas superficiales. El seguimiento del estado hidromorfológico de la RNF se llevaría a cabo mediante la aplicación periódica del protocolo hidromorfológico, incluyendo la evaluación de los subtramos de caracterización hidromorfológica seleccionados por su representatividad. - <u>Seguimiento del estado en los puntos de la reserva que forman parte de la red de referencia.</u> - <u>Seguimiento de hábitats y especies vinculadas con el medio fluvial.</u> Se plantea el seguimiento y diagnóstico de la situación de la población de desmán ibérico (<i>Galemys pyrenaicus</i>) y de cangrejo de río (<i>Austropotamobius pallipes</i>), como base para incorporar los criterios de conservación a las medidas de gestión de la reserva natural fluvial. - <u>Seguimiento general de las medidas de conservación/restauración ambiental ejecutadas.</u> Se recomienda el seguimiento de las poblaciones piscícolas en el arroyo que forma la reserva y que tendrá por objeto la comprobación del efecto de la retirada del obstáculo transversal sobre el hábitat, así como el seguimiento de la evolución de la vegetación riparia instalada. 	
<p>3. Medidas de evaluación y seguimiento del estado:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - <u>Divulgación y educación ambiental; Desarrollo de una app divulgativa de la RNF.</u> se propone la integración de la RNF en la app de la Red de Reservas Naturales Fluviales. Esta app pondría en valor los ecosistemas fluviales, sus características físicas y los hábitats y especies de mayor relevancia así como el patrimonio cultural e histórico presente 	

Códigos y nombre de la Zona Protegida	ES018RNF024 ARROYO DE VIAÑA
<p>en la reserva. Contaría con un track del sendero y puntos de interés con breves explicaciones que ayudaran al visitante a interpretar los principales valores ambientales del Arroyo de Viaña.</p> <p>Independientemente de todo lo anterior, se deberán adoptar las medidas de coordinación necesarias para asegurar el cumplimiento de todos los objetivos asociados a las zonas protegidas con las que solapa la RNF.</p>	

Códigos y nombre de la Zona Protegida	ES018RNF026 RÍO DE ORTIGAL HASTA LA JUNTA CON EL RÍO DAS PONTES
---------------------------------------	---

1. DATOS GENERALES



La reserva del río Ortigal comprende el cauce del río Ortigal desde su nacimiento hasta su término en la confluencia con el río das Pontes. Esta RNF se encuentra ubicada dentro de la Comunidad Autónoma de Galicia, provincia de Lugo, y en concreto en el municipio de Cervantes.

El río Ortigal discurre en un rápido continuo de fuertes pendientes, a lo largo de un valle confinado en forma de V modelado sobre pizarras y cuarcitas. Su régimen hidrológico está caracterizado como pluvio-nival de carácter permanente y sus características naturales se encuentran bien conservadas.

Más información descriptiva sobre la RNF puede encontrarse en la página web del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico dedicada a las Reservas Hidrológicas (<https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/delimitacion-y-restauracion-del-dominio-publico-hidraulico/Catalogo-Nacional-de-Reservas-Hidrologicas/>), a través de la cual puede accederse a información específica sobre cada una de las RNF declaradas, y en el Geoportal, consultando la información disponible sobre Agua-Zonas protegidas- Catálogo Nacional de Reservas Hidrológicas (<https://sig.mapama.gob.es/geoportal/>).

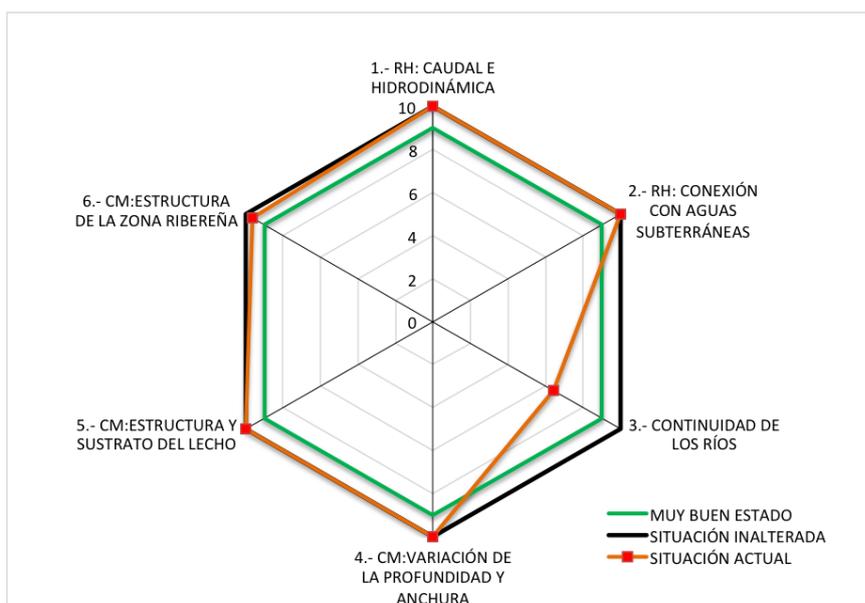
Comunidad Autónoma	Galicia			
Sistema de explotación	Navia			
Longitud (km)	6,72			
Solape con otras zonas protegidas				
Zonas de captación para abastecimiento	160110152	Zonas de protección de hábitat o especies	ZEC	ES1120001 Ancares - Courel; ES4130010 Sierra de los Ancares
Zonas de producción de especies acuáticas	NO		ZEPA	ES0000374 Ancares

Códigos y nombre de la Zona Protegida			ES018RNF026 RÍO DE ORTIGAL HASTA LA JUNTA CON EL RÍO DAS PONTES				
económicamente significativas (tramos piscícolas)			Zonas de protección especial	Espacios naturales protegidos	1610100230 ZEPVN Ancares; 1610100224 ZEPVN Os Ancares-O Courel		
Uso recreativo	Baños	NO		Zonas húmedas	NO		
Zonas vulnerables		NO					
Zonas sensibles		NO					
2. CARACTERIZACIÓN DEL ESTADO							
2.1. Solape con masa de agua							
ES207MAR001890 Río Ser I (R-T28 Ejes fluviales principales cántabro-atlánticos silíceos)							
2.2. Evaluación global del estado en el escenario actual							
CÓDIGO MSPF (prefijo ES018MSPF)	ESTADO / POTENCIAL ECOLÓGICO		ESTADO QUÍMICO		ESTADO TOTAL		
ES207MAR001890	BUENO		BUENO		BUENO		
3. CARACTERIZACIÓN HIDROMORFOLÓGICA							
<p>A nivel hidromorfológico, se ha distinguido un único tramo, con una longitud de 6,72 kilómetros. El río de Ortigal discurre confinado a través de un fondo de valle en "V" cerrada, sin llanura de inundación, encajando entre laderas de pendiente muy pronunciada en sus sectores medios y bajos, abriéndose ligeramente hacia su cabecera. El cauce del río cuenta con las características típicas de un tramo de alta montaña, con una pendiente longitudinal acusada y un trazado recto-sinuoso asociado a la configuración del valle. La sección transversal del cauce presenta un sustrato de origen aluvial dominado por las granulometrías gruesas de bloques, cantos y gravas, organizadas en una sucesión de saltos, pozas y rápidos, con barras laterales de escasa entidad.</p> <p>Se muestran en la tabla a continuación los datos del tramo de la reserva Río de Ortigal hasta la junta con el río das Pontes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tramo 1: Reserva del Río Ortigal al completo. 							
Tramo	Masa	Long tramo (m)	Cota inicio	Cota final	Sinuosidad	Pendiente	Rosgen
Tramo 1	ES207MAR001890	6.720	1.429	684	1,19	11,09	A
El tramo puede verse en el siguiente mapa:							



Tramos hidromorfológicos de la Reserva Natural Fluvial Río Ortigal hasta la junta con el río das Pontes.

La situación hidromorfológica de la reserva es, en general, muy buena, con alto grado de naturalidad en todos los aspectos, tal y como se puede observar en el hexágono en el que se representa la valoración del estado hidromorfológico de la RNF:



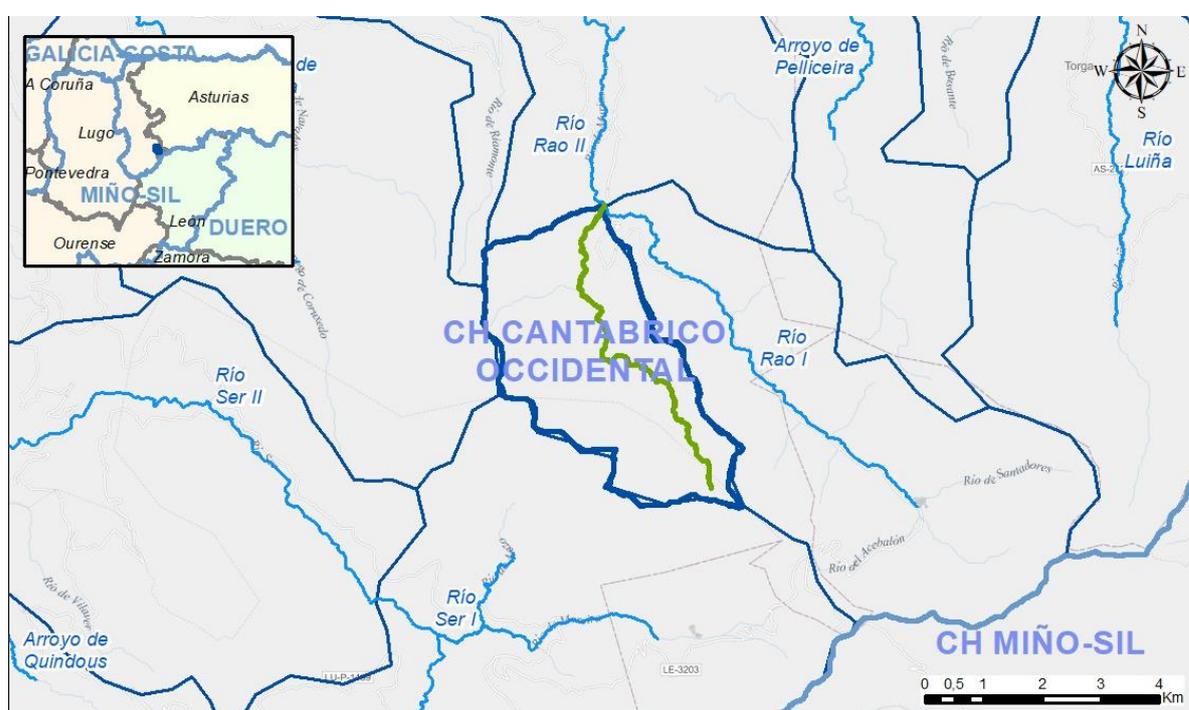
Dentro de esta valoración general deben hacerse, de forma más detallada, las siguientes consideraciones:

- El río Ortigal no cuenta con obras de regulación en el tramo de la reserva, quedando caracterizado por un régimen de caudales permanente de tipo pluvio-nival; si bien presenta extracciones de caudal, sin que esta situación produzca alteraciones hidrológicas significativas en su régimen natural.

Códigos y nombre de la Zona Protegida	ES018RNF026 RÍO DE ORTIGAL HASTA LA JUNTA CON EL RÍO DAS PONTES
<ul style="list-style-type: none"> - La conexión entre la masa de agua superficial y la masa subterránea no presenta presiones significativas. - La continuidad longitudinal del río Ortigal es alta, habiéndose detectado tan solo dos obstáculos transversales de pequeña entidad en su cauce, en forma de dos cruces de camino, aunque uno de ellos limita la movilidad de la trucha. Ninguno de los cruces, pistas o senderos localizados en el entorno de la reserva provocan alteraciones significativas en la continuidad longitudinal del cauce. - El cauce de la RNF no presenta alteraciones significativas en cuanto a sus formas naturales, sin observarse modificaciones en su sección transversal derivadas de desajustes hidromorfológicos de los procesos naturales. - La estructura y sustrato del lecho mantienen un alto grado de naturalidad. - La función hidromorfológica del bosque de ribera no se ve alterada significativamente a lo largo del eje del río, presentando, en general, una continuidad longitudinal y transversal muy alta. La mayor parte de la vegetación riparia no muestra alteraciones significativas en cuanto a su continuidad. En general, la conexión entre los estratos vegetales es buena, con diversidad de clases de edad, regenerado de especies y escasa vegetación regresiva. 	
<p>*Se ha tomado para la evaluación del estado hidromorfológico, los datos relativos a los muestreos realizados para la caracterización de RNF en 2017.</p>	
4. CARACTERIZACIÓN BIOLÓGICA	
<p>La zona en la que queda incluida la Reserva Natural Fluvial acoge hábitats de interés comunitario y especies de fauna de interés ligadas al ecosistema fluvial, entre los que pueden destacarse los siguientes:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Entre las formaciones arbóreas riparias se encuentra el hábitat prioritario 91E0* (Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)). En determinados sectores el bosque típico de ribera entra en contacto con formaciones de roble albar (9230 Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i>). Dada su importancia ecológica cabe destacar el hábitat ligado a los cursos de agua 6430 (Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino). - La trucha común (<i>Salmo trutta</i>) es la única especie piscícola presente en las aguas del río Ortigal. - La fauna mamífera ligada a las riberas destaca por la presencia de nutria (<i>Lutra lutra</i>) y desmán ibérico (<i>Galemys pyrenaicus</i>), especie, ésta última, muy sensible a la contaminación, a la pérdida de hábitat ripario y considerada en peligro de extinción; desconociéndose el estado de conservación de estas dos especies en las aguas que forman la RNF. - La reserva alberga biotopos fluviales con una alta representación de anfibios, entre los que destacan la rana bermeja (<i>Rana temporaria</i>), la rana patilarga (<i>Rana iberica</i>), el sapo partero común (<i>Alytes obstetricans</i>), el sapo corredor (<i>Epidalea calamita</i>), el tritón ibérico (<i>Lissotriton boscai</i>), el tritón palmeado (<i>Lissotriton helveticus</i>) y el tritón jaspeado (<i>Triturus marmoratus</i>); todos ellos incluidos como especies silvestres en régimen de protección especial. Por último, destacar la presencia la salamandra rabilarga (<i>Chioglossa lusitanica</i>), considerada como vulnerable. - Las aguas que forman parte de la reserva natural del río Ortigal constituyen un refugio potencial para especies y comunidades ligadas al ámbito fluvial que pueden verse gravemente amenazadas por las transformaciones ecológicas ligadas al cambio climático. Las variaciones en la cuantía y distribución de la temperatura y la precipitación pueden producir una alteración en el movimiento migratorio de las poblaciones de trucha común durante los periodos de freza. De igual modo, las alteraciones climáticas pueden acrecentar los periodos de aguas bajas de las cabeceras, con la pérdida de hábitat asociado, propiciando movimientos de las especies hacia zonas de refugio situadas en tramos más bajos de los ríos. 	
5. MEDIDAS PROPUESTAS	
<p>Las medidas de gestión propuestas para la mejora, seguimiento y puesta en valor de la Reserva Natural Fluvial del río Ortigal, han sido establecidas tras un trabajo intenso de diagnóstico del estado de la misma. Las medidas han sido establecidas por el Organismo de cuenca en coordinación con la Comunidad Autónoma en la que se encuentra la RNF, guardando siempre la coherencia con lo establecido en los instrumentos normativos y de gestión de los espacios protegidos con los que solapa la RNF. Con el fin de asegurar la coordinación entre administraciones y asegurar el cumplimiento de este objetivo, además de someter a consulta los documentos de gestión, el 30 de mayo de 2018 tuvo lugar en Madrid una reunión específica con</p>	

Códigos y nombre de la Zona Protegida	ES018RNF026 RÍO DE ORTIGAL HASTA LA JUNTA CON EL RÍO DAS PONTES
<p>representantes de la Dirección General del Agua, los Organismos de cuenca, y las Comunidades Autónomas afectadas para abordar este tema.</p> <p>El resultado de este trabajo y la consecuente propuesta de medidas de gestión para cada RNF, se recogen en un documento específico para cada RNF, que está disponible en la página web del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. En el caso concreto de la RNF del río Ortigal, el documento que recoge la propuesta de medidas de gestión puede descargarse desde desde este enlace:</p> <p>https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/delimitacion-y-restauracion-del-dominio-publico-hidraulico/rnf_ES018rnf026_riortigal_tcm30-504103.pdf</p> <p>De forma resumida, las medidas de gestión propuestas para esta RNF son:</p> <p>1. Medidas de conservación y mejora del estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Medidas generales de conservación; Control y seguimiento de usos en DPH, zona de servidumbre y zona de policía.</u> Se tendría en cuenta las directrices contempladas en los instrumentos de ordenación y gestión vigentes de los ENP en los que se encuentra la reserva, especialmente en lo relativo a la reducción de la presión del ganado sobre los espacios ribereños. Se propone además crear la protección de al menos una banda de vegetación riparia de 5 m en las márgenes afectadas. Además, se intentaría potenciar la conservación de los rodales existentes y prestar especial atención a la zona de servidumbre, acotando en la medida de lo posible, el paso del ganado y los desbroces tradicionales, para fomentar la regeneración natural de especies autóctonas de ribera. - <u>Recuperación de la continuidad longitudinal; Retirada de obstáculos transversales obsoletos.</u> Previa revisión administrativa de su estado legal. En caso de no poder proceder a su retirada se procederá a su permeabilización mediante un sistema de paso adecuado. <p>2. Medidas de evaluación y seguimiento del estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Seguimiento del estado ecológico de la masa de agua de la RNF.</u> Se propone la realización de muestreos periódicos y el análisis de los elementos indicadores de la calidad de las aguas superficiales. El seguimiento del estado hidromorfológico de la RNF se llevaría a cabo mediante la aplicación periódica del protocolo hidromorfológico, incluyendo la evaluación de los subtramos de caracterización hidromorfológica seleccionados por su representatividad. - <u>Seguimiento del estado en los puntos de la reserva que forman parte de la red de referencia.</u> - <u>Seguimiento de hábitats y especies vinculadas con el medio fluvial.</u> Se plantea el seguimiento y diagnóstico de la situación de la población de desmán ibérico (<i>Galemys pyrenaicus</i>), como base para incorporar los criterios de conservación a las medidas de gestión de la reserva natural fluvial. - <u>Seguimiento general de las medidas de conservación/restauración ambiental ejecutadas.</u> Se recomienda el seguimiento de los tramos de vegetación de ribera en regeneración y de las poblaciones piscícolas para el estudio del efecto de la permeabilización de los obstáculos transversales del cauce. <p>Independientemente de todo lo anterior, se deberán adoptar las medidas de coordinación necesarias para asegurar el cumplimiento de todos los objetivos asociados a las zonas protegidas con las que solapa la RNF.</p>	
Códigos y nombre de la Zona Protegida	ES018RNF027 RÍO DE MURIAS HASTA LA JUNTA CON EL RÍO BALOUTA
1. DATOS GENERALES	

Códigos y nombre de la Zona Protegida	ES018RNF027 RÍO DE MURIAS HASTA LA JUNTA CON EL RÍO BALOUTA
--	--



La reserva del río Murias comprende el cauce del río Murias desde su nacimiento hasta su confluencia con el río Balouta. Esta RNF se encuentra ubicada dentro de la Comunidad Autónoma de Galicia, provincia de Lugo, y en concreto en los municipios de Navia de Suarna y Cervantes.

El río Murias en un rápido continuo con un lecho en el que predominan los grandes bloques y, en menor medida, los cantos y gravas; síntoma de alto poder erosivo y de arrastre de sedimentos gruesos. Su régimen hidrológico está caracterizado como pluvio-nival de carácter permanente (con algún tramo estacional) y sus características naturales se encuentran bien conservadas.

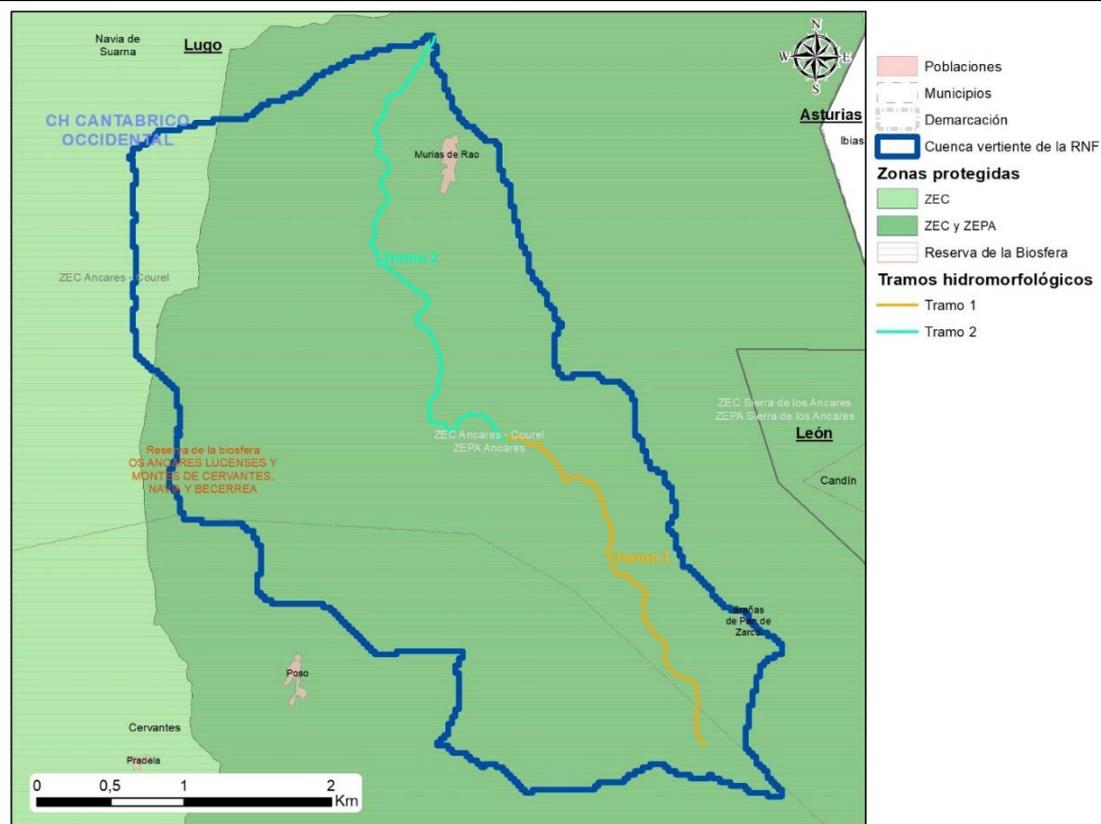
Comunidad Autónoma	Galicia
Sistema de explotación	Navia
Longitud (km)	6,9

Solape con otras zonas protegidas

Zonas de captación para abastecimiento	160110156	Zonas de protección de hábitat o especies	ZEC	ES1120001 Ancares - Courel
			ZEPA	ES0000374 Ancares
Zonas de producción de especies acuáticas económicamente significativas (tramos piscícolas)	NO	Zonas de protección especial	Espacios naturales protegidos	1610100230 ZEPVN Ancares
Uso recreativo	Baños		NO	
Zonas vulnerables	NO		Zonas húmedas	NO
Zonas sensibles	NO			

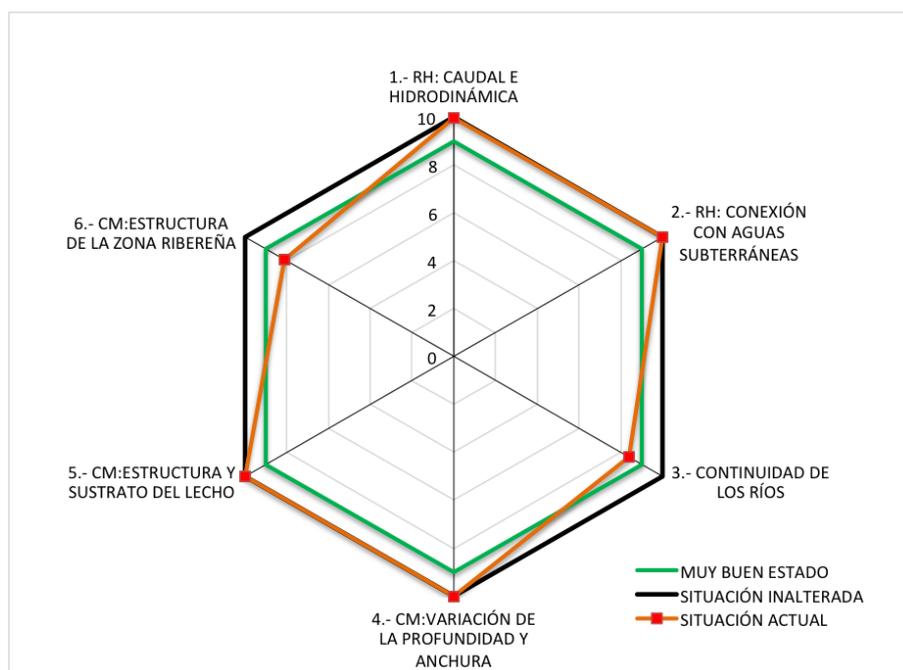
Códigos y nombre de la Zona Protegida		ES018RNF027 RÍO DE MURIAS HASTA LA JUNTA CON EL RÍO BALOUTA					
2. CARACTERIZACIÓN DEL ESTADO							
2.1. Solape con masa de agua							
ES208MAR001930 Río Rao II (R-T25 Ríos de montaña húmeda silíceo)							
2.2. Evaluación global del estado en el escenario actual							
CÓDIGO MSPF (prefijo ES018MSPF)	ESTADO / POTENCIAL ECOLÓGICO	ESTADO QUÍMICO			ESTADO TOTAL		
ES208MAR001930	BUENO	BUENO			BUENO		
3. CARACTERIZACIÓN HIDROMORFOLÓGICA							
<p>A nivel hidromorfológico, se han distinguido dos tramos. El primer tramo es el Río Murias hasta el Rego do Brañoto, con una longitud de 3 kilómetros. Discurre confinado entre laderas de pendiente pronunciada a través de un fondo de valle en "V" abierto y sin llanura de inundación, encajándose progresivamente entre laderas de elevada pendiente. El cauce del río presenta las características típicas de un tramo de montaña, con una pendiente longitudinal acusada y un trazado asociado a la configuración del valle. La sección transversal del cauce presenta un sustrato de origen aluvial dominado por las granulometrías gruesas de cantos y gravas, organizadas en una sucesión de saltos, pozas y rápidos, sin presencia de formas del lecho relevantes.</p> <p>El segundo tramo es el Río Murias desde el Rego do Brañoto hasta el final de la reserva, con una longitud de unos 4 kilómetros. Discurre confinado entre laderas de pendiente pronunciada a través de un fondo de valle en "V" cerrado sin llanura de inundación. El cauce del río presenta las características típicas de un tramo de montaña, con una pendiente longitudinal elevada y un trazado asociado a la configuración del valle, quedando muy patente en el entorno de la Pena de Muria y La Pena do Garabatos. La sección transversal del cauce presenta un sustrato de origen aluvial dominado por las granulometrías gruesas de bloques, cantos y gravas, organizadas en una sucesión de saltos, pozas y rápidos, con presencia de barras marginales de escasa entidad.</p> <p>Se muestran en la tabla a continuación los datos de los dos tramos en los que se ha dividido la reserva a nivel hidromorfológico, siendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tramo 1: Río Murias hasta el Rego do Brañoto. - Tramo 2: Río Murias desde el Rego do Brañoto hasta el final de la reserva. 							
Tramo	Masa	Long tramo (m)	Cota inicio	Cota final	Sinuosidad	Pendiente	Rosgen
Tramo 1	ES208MAR001930	3.000	1.359	1.022	1,19	11,23	A
Tramo 2	ES208MAR001930	3.950	1.022	527	1,4	12,4	A
Los tramos pueden verse en el siguiente mapa:							

Códigos y nombre de la Zona Protegida **ES018RNF027 RÍO DE MURIAS HASTA LA JUNTA CON EL RÍO BALOUTA**



Tramos hidromorfológicos de la Reserva Natural Fluvial Río de Murias hasta la junta con el río Balouta.

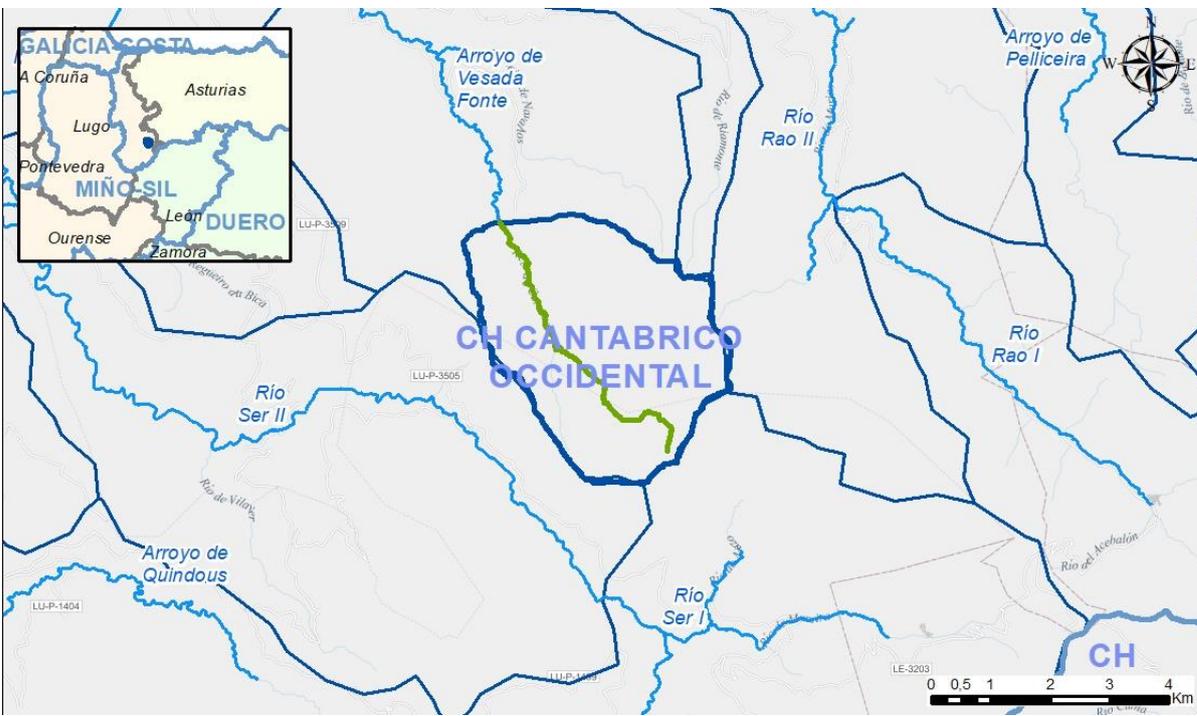
La situación hidromorfológica de la reserva es, en general, muy buena, con alto grado de naturalidad en todos los aspectos, tal y como se puede observar en el hexágono en el que se representa la valoración del estado hidromorfológico de la RNF:



Dentro de esta valoración general deben hacerse, de forma más detallada, las siguientes consideraciones:

Códigos y nombre de la Zona Protegida	ES018RNF027 RÍO DE MURIAS HASTA LA JUNTA CON EL RÍO BALOUTA
<ul style="list-style-type: none"> - El río Murias no cuenta con obras de regulación en el tramo de la reserva, si bien, sí se han detectado pequeñas extracciones de agua para el riego de prados de siega a lo largo de su eje, sin que se consideren alteren el régimen natural de caudales de tipo permanente. - La conexión entre la masa de agua superficial y la masa subterránea no presenta presiones significativas. - La continuidad longitudinal del río Murias es alta en la reserva, habiéndose detectado tan solo un obstáculo transversal en su cauce. Se trata de un azud que no es franqueable para las especies piscícolas presentes en el río. Ninguno de los cruces, pistas o senderos localizados en el entorno de la reserva provocan alteraciones significativas en la continuidad longitudinal del cauce. - El cauce del río Murias queda alterado morfológicamente al inicio de la reserva, en donde su sección natural está afectada por el paso de una vía forestal. No se observan alteraciones en las condiciones morfológicas del cauce en el resto de la reserva, sin detectarse modificaciones significativas en su sección transversal derivadas de desajustes hidromorfológicos de los procesos naturales. - La estructura y sustrato del lecho mantienen un alto grado de naturalidad. - La función hidromorfológica del bosque de ribera del río Murias se encuentra alterada en el tramo inicial de la reserva, en donde la vegetación riparia escasea o ha sido eliminada a favor de las plantaciones forestales, y donde el matorral de sustitución domina las laderas vertientes, entrando en contacto con el cauce. A excepción de este tramo, el río de Murias cuenta con una continuidad longitudinal y transversal alta o muy alta, sin presentar alteraciones significativas. <p>*Se ha tomado para la evaluación del estado hidromorfológico, los datos relativos a los muestreos realizados para la caracterización de RNF en 2017.</p>	
4. CARACTERIZACIÓN BIOLÓGICA	
<p>La zona en la que queda incluida la Reserva Natural Fluvial acoge hábitats de interés comunitario y especies de fauna de interés ligadas al ecosistema fluvial, entre los que pueden destacarse los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entre las formaciones arbóreas riparias se encuentra el hábitat prioritario 91E0* (Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)). En determinados sectores el bosque típico de ribera entra en contacto con formaciones de roble albar (9230 Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i>) y con el brezal atlántico (4020* Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de <i>Erica ciliaris</i> y <i>Erica tetralix</i>). En las zonas de cabecera del valle el estrato arbustivo está formado por brezo y aliaga (4090 Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga), entrando en contacto con el cauce y suprimiendo la vegetación arbórea potencial. - La trucha común (<i>Salmo trutta</i>) es la única especie piscícola presente en las aguas del río de Murias. - La fauna mamífera ligada a las riberas destaca por la presencia de nutria (<i>Lutra lutra</i>) y desmán ibérico (<i>Galemys pyrenaicus</i>), especie, ésta última, muy sensible a la contaminación, a la pérdida de hábitat ripario y considerada en peligro de extinción; desconociéndose el estado de conservación de estas dos especies en las aguas que forman la RNF. - La reserva alberga biotopos fluviales con una alta representación de anfibios, entre los que destacan la rana bermeja (<i>Rana temporaria</i>), la rana patilarga (<i>Rana iberica</i>), el sapo corredor (<i>Epidalea calamita</i>), el sapillo pintojo ibérico (<i>Discoglossus galganoi</i>) y el tritón ibérico (<i>Lissotriton boscai</i>); todos ellos incluidos como especies silvestres en régimen de protección especial. Por último, destacar la salamandra rabilarga (<i>Chioglossa lusitanica</i>), considerada como vulnerable. - Las aguas que forman parte de la reserva natural del río de Murias constituyen un refugio potencial para especies y comunidades ligadas al ámbito fluvial que pueden verse gravemente amenazadas por las transformaciones ecológicas ligadas al cambio climático. Las variaciones en la cuantía y distribución de la temperatura y la precipitación pueden producir un profundo impacto en el movimiento migratorio de las poblaciones de trucha común durante los periodos de freza. De igual modo, las alteraciones climáticas pueden acrecentar los periodos de aguas bajas de las cabeceras, con la pérdida de hábitat asociado, propiciando los movimientos de las especies hacia zonas de refugio situadas en tramos más bajos de los ríos. 	
5. MEDIDAS PROPUESTAS	
<p>Las medidas de gestión propuestas para la mejora, seguimiento y puesta en valor de la Reserva Natural Fluvial del río Murias, han sido establecidas tras un trabajo intenso de diagnóstico del estado de la misma. Las medidas han sido establecidas por</p>	

Códigos y nombre de la Zona Protegida	ES018RNF027 RÍO DE MURIAS HASTA LA JUNTA CON EL RÍO BALOUTA
<p>el Organismo de cuenca en coordinación con la Comunidad Autónoma en la que se encuentra la RNF, guardando siempre la coherencia con lo establecido en los instrumentos normativos y de gestión de los espacios protegidos con los que solapa la RNF. Con el fin de asegurar la coordinación entre administraciones y asegurar el cumplimiento de este objetivo, además de someter a consulta los documentos de gestión, el 30 de mayo de 2018 tuvo lugar en Madrid una reunión específica con representantes de la Dirección General del Agua, los Organismos de cuenca, y las Comunidades Autónomas afectadas para abordar este tema.</p>	
<p>El resultado de este trabajo y la consecuente propuesta de medidas de gestión para cada RNF, se recogen en un documento específico para cada RNF, que está disponible en la página web del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. En el caso concreto de la RNF del río Murias, el documento que recoge la propuesta de medidas de gestión puede descargarse desde desde este enlace:</p>	
<p>https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/delimitacion-y-restauracion-del-dominio-publico-hidraulico/rnf_ES018rnf027_riomurias_tcm30-504104.pdf</p>	
<p>De forma resumida, las medidas de gestión propuestas para esta RNF son:</p>	
<p>1. Medidas de conservación y mejora del estado:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - <u>Medidas generales de conservación; Control y seguimiento de usos en DPH, zona de servidumbre y zona de policía.</u> Se propone no permitir el paso de vehículos a través del cauce del río Murias en su tramo inicial, empleándose para ello la red de vías y caminos forestales ubicada aguas arriba del punto de inicio de la RNF. - <u>Conservación y mejora del régimen de caudales; Inventario, revisión administrativa-legal y control de captaciones de agua superficial y subterránea.</u> Se recomienda la revisión y control de las captaciones de la cuenca de la reserva para que aseguren el mantenimiento de caudales adecuados a los objetivos de la reserva. - <u>Recuperación de la continuidad longitudinal; Retirada de obstáculos transversales obsoletos.</u> Previa revisión administrativa de su estado legal. En caso de no poder proceder a su retirada se procederá a su permeabilización mediante un sistema de paso adecuado. 	
<p>2. Medidas de evaluación y seguimiento del estado:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - <u>Seguimiento del estado ecológico de la masa de agua de la RNF.</u> Se propone la realización de muestreos periódicos y el análisis de los elementos indicadores de la calidad de las aguas superficiales. El seguimiento del estado hidromorfológico de la RNF se llevaría a cabo mediante la aplicación periódica del protocolo hidromorfológico, incluyendo la evaluación de los subtramos de caracterización hidromorfológica seleccionados por su representatividad. - <u>Seguimiento de hábitats y especies vinculadas con el medio fluvial.</u> Se plantea el seguimiento y diagnóstico de la situación de la población de desmán ibérico (<i>Galemys pyrenaicus</i>), como base para incorporar los criterios de conservación a las medidas de gestión de la reserva natural fluvial. - <u>Seguimiento general de las medidas de conservación/restauración ambiental ejecutadas.</u> Se propone el seguimiento de las poblaciones piscícolas para el estudio del efecto de la permeabilización de los obstáculos transversales del cauce. 	
<p>Independientemente de todo lo anterior, se deberán adoptar las medidas de coordinación necesarias para asegurar el cumplimiento de todos los objetivos asociados a las zonas protegidas con las que solapa la RNF.</p>	

Códigos y nombre de la Zona Protegida		ES018RNF028 RÍO MOIA HASTA LA POBLACIÓN DE MOIA		
1. DATOS GENERALES				
				
<p>La reserva del río Moia comprende el cauce del río Moia desde su nacimiento hasta su paso por la localidad de Moia. Esta RNF se encuentra ubicada dentro de la Comunidad Autónoma de Galicia, provincia de Lugo, y en concreto en los municipios de Navia de Suarna y Cervantes.</p> <p>Este tramo del río Moia perteneciente a la RNF discurre por el fondo de un valle estrecho de fuertes pendientes, modelado sobre areniscas y pizarras. El trazado es prácticamente recto con algún tramo sinuoso. Su régimen hidrológico está caracterizado como pluvio-nival de carácter permanente y sus características naturales se encuentran bien conservadas.</p> <p>Más información descriptiva sobre la RNF puede encontrarse en la página web del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico dedicada a las Reservas Hidrológicas (https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/delimitacion-y-restauracion-del-dominio-publico-hidraulico/Catalogo-Nacional-de-Reservas-Hidrologicas/), a través de la cual puede accederse a información específica sobre cada una de las RNF declaradas, y en el Geoportal, consultando la información disponible sobre Agua-Zonas protegidas- Catálogo Nacional de Reservas Hidrológicas (https://sig.mapama.gob.es/geoportal/).</p>				
Comunidad Autónoma		Galicia		
Sistema de explotación		Navia		
Longitud (km)		5,98		
Solape con otras zonas protegidas				
Zonas de captación para abastecimiento	160110156	Zonas de protección de hábitat o especies	ZEC	ES1120001 Ancares - Courel
			ZEPA	NO
Zonas de producción de especies acuáticas	NO			

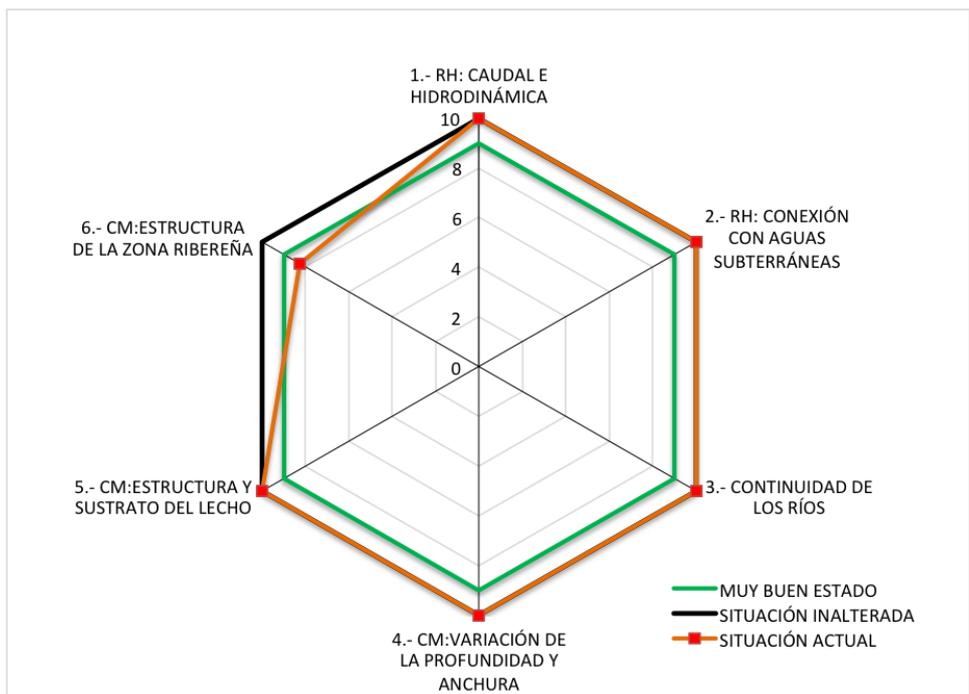
Códigos y nombre de la Zona Protegida			ES018RNF028 RÍO MOIA HASTA LA POBLACIÓN DE MOIA				
económicamente significativas (tramos piscícolas)			Zonas de protección especial	Espacios naturales protegidos		1610100224 ZEPVN Ancares	
Uso recreativo	Baños	NO		Zonas húmedas		NO	
Zonas vulnerables		NO					
Zonas sensibles		NO					
La cuenca al completo se integra dentro de la Reserva de la Biosfera "Os Ancares Lucenses y Montes de Cervantes, Navia y Becerreá", declarada en 2006 y que cuenta con 53.664 ha..							
2. CARACTERIZACIÓN DEL ESTADO							
2.1. Solape con masa de agua							
ES208MAR001940 Arroyo de Vesada Fonte (R-T21 Ríos cántabro-atlánticos silíceos)							
2.2. Evaluación global del estado en el escenario actual							
CÓDIGO MSPF (prefijo ES018MSPF)	ESTADO / POTENCIAL ECOLÓGICO		ESTADO QUÍMICO		ESTADO TOTAL		
ES208MAR001940	BUENO		BUENO		BUENO		
3. CARACTERIZACIÓN HIDROMORFOLÓGICA							
<p>A nivel hidromorfológico, se ha distinguido un único tramo, con una longitud de casi 6 kilómetros. Discurre confinado entre laderas de pendiente pronunciada a través de un fondo de valle en "V" abierto sin llanura de inundación. El cauce del río presenta las características típicas de un tramo de alta montaña, con una pendiente longitudinal acusada y un trazado asociado a la configuración del valle. La sección transversal del cauce presenta un sustrato de origen aluvial dominado por las granulometrías gruesas de bloques, cantos y gravas, organizadas en una sucesión de saltos, pozas y rápidos, sin presencia de formas del lecho relevantes</p> <p>Se muestran en la tabla a continuación los datos del tramo de la reserva a nivel hidromorfológico, siendo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tramo 1: Reserva del Moia al completo. 							
Tramo	Masa	Long tramo (m)	Cota inicio	Cota final	Sinuosidad	Pendiente	Rosgen
Tramo 1	ES208MAR001940	5.980	1.274	559	1,24	11,95	A
El tramo puede verse en el siguiente mapa::							

Códigos y nombre de la Zona Protegida | **ES018RNF028 RÍO MOIA HASTA LA POBLACIÓN DE MOIA**



Tramos hidromorfológicos de la Reserva Natural Fluvial Río Moia hasta la población de Moia.

La situación hidromorfológica de la reserva es, en general, muy buena, con alto grado de naturalidad en todos los aspectos, tal y como se puede observar en el hexágono en el que se representa la valoración del estado hidromorfológico de la RNF:



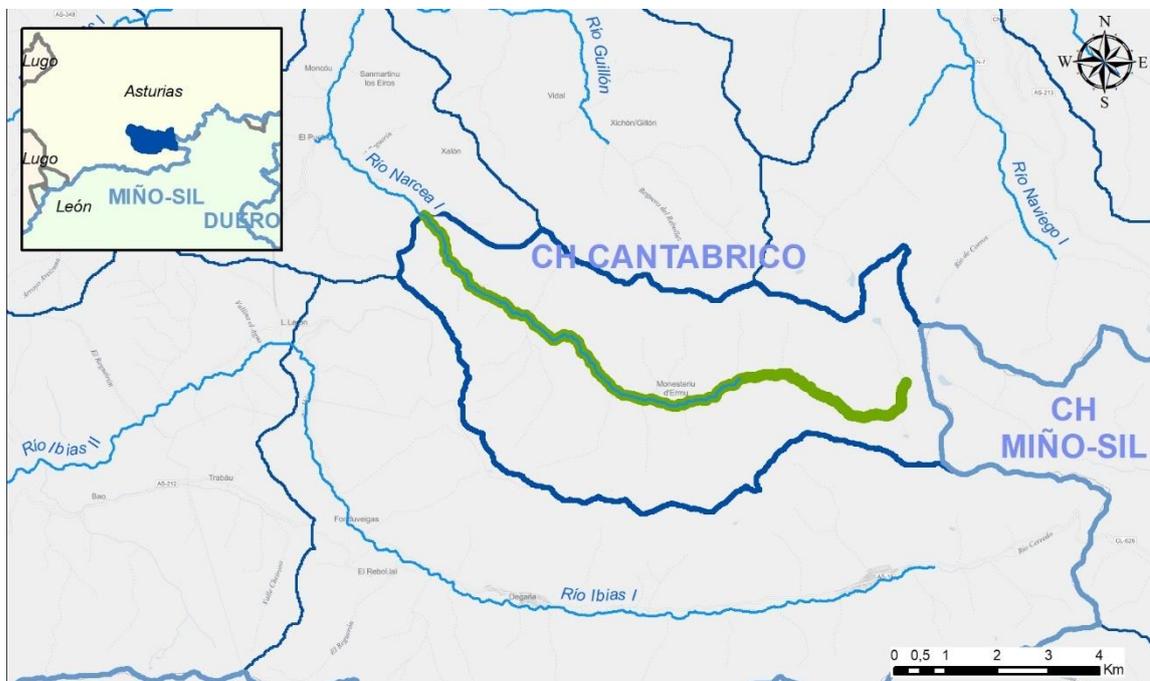
Dentro de esta valoración general deben hacerse, de forma más detallada, las siguientes consideraciones:

Códigos y nombre de la Zona Protegida	ES018RNF028 RÍO MOIA HASTA LA POBLACIÓN DE MOIA
<ul style="list-style-type: none"> - El río Moia no cuenta con obras de regulación ni extracciones de caudal significativas en el tramo de la reserva, situación que permite el mantenimiento de un régimen natural de caudales de tipo permanente. - La conexión entre la masa de agua superficial y la masa subterránea no presenta presiones significativas. - La continuidad longitudinal del río Moia es muy alta en el tramo de la reserva, no habiéndose detectado ningún obstáculo transversal en su cauce. Así, se considera que no existe ningún tipo de afección en cuanto a los movimientos de las especies piscícolas presentes en la reserva. Ninguno de los cruces, pistas o senderos localizados en el entorno de la reserva provocan alteraciones significativas en la continuidad longitudinal del cauce. - El cauce de la reserva no se presenta alteraciones significativas en cuanto a sus formas naturales, sin modificaciones en su sección transversal derivadas de desajustes hidromorfológicos, ni anomalías en los procesos naturales de su dinámica natural. - La estructura y sustrato del lecho mantienen un alto grado de naturalidad. - La función hidromorfológica del bosque de ribera no se ve alterada a lo largo del eje del río, presentando una muy alta continuidad longitudinal y transversal sin presentar alteraciones significativas. <p>*Se ha tomado para la evaluación del estado hidromorfológico, los datos relativos a los muestreos realizados para la caracterización de RNF en 2017.</p>	
4. CARACTERIZACIÓN BIOLÓGICA	
<p>La zona en la que queda incluida la Reserva Natural Fluvial acoge hábitats de interés comunitario y especies de fauna de interés ligadas al ecosistema fluvial, entre los que pueden destacarse los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En el entorno de la reserva se encuentra el hábitat prioritario 91E0* (Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)). En determinados sectores el bosque típico de ribera entra en contacto con formaciones de roble albar (9230 Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i>). - La trucha común (<i>Salmo trutta</i>) es la única especie piscícola presente en las aguas del río Moia. - La fauna mamífera ligada a las riberas destaca por la presencia de nutria (<i>Lutra lutra</i>) y desmán ibérico (<i>Galemys pyrenaicus</i>), especie, ésta última, muy sensible a la contaminación, a la pérdida de hábitat ripario y considerada en peligro de extinción; desconociéndose el estado de conservación de estas dos especies en las aguas que forman la RNF. - La reserva alberga biotopos fluviales con una alta representación de anfibios, entre los que destacan la rana bermeja (<i>Rana temporaria</i>), la rana patilarga (<i>Rana iberica</i>), el sapo corredor (<i>Epidalea calamita</i>), el sapillo pintojo ibérico (<i>Discoglossus galganoi</i>) y el tritón ibérico (<i>Lissotriton boscai</i>); todos ellos incluidos como especies silvestres en régimen de protección especial. - Las aguas que forman parte de la reserva natural del río Moia constituyen un refugio potencial para especies y comunidades ligadas al ámbito fluvial que pueden verse gravemente amenazadas por las transformaciones ecológicas ligadas al cambio climático. Las variaciones en la cuantía y distribución de la temperatura y la precipitación pueden producir un profundo impacto en el movimiento migratorio de las poblaciones de trucha común durante los periodos de freza. De igual modo, las alteraciones climáticas pueden acrecentar los periodos de aguas bajas de las cabeceras, con la pérdida de hábitat asociado, propiciando los movimientos de las especies hacia zonas de refugio situadas en tramos más bajos de los ríos. 	
5. MEDIDAS PROPUESTAS	
<p>Las medidas de gestión propuestas para la mejora, seguimiento y puesta en valor de la Reserva Natural Fluvial del río Moia, han sido establecidas tras un trabajo intenso de diagnóstico del estado de la misma. Las medidas han sido establecidas por el Organismo de cuenca en coordinación con la Comunidad Autónoma en la que se encuentra la RNF, guardando siempre la coherencia con lo establecido en los instrumentos normativos y de gestión de los espacios protegidos con los que solapa la RNF. Con el fin de asegurar la coordinación entre administraciones y asegurar el cumplimiento de este objetivo, además de someter a consulta los documentos de gestión, el 30 de mayo de 2018 tuvo lugar en Madrid una reunión específica con representantes de la Dirección General del Agua, los Organismos de cuenca, y las Comunidades Autónomas afectadas para abordar este tema.</p>	

Códigos y nombre de la Zona Protegida	ES018RNF028 RÍO MOIA HASTA LA POBLACIÓN DE MOIA
<p>El resultado de este trabajo y la consecuente propuesta de medidas de gestión para cada RNF, se recogen en un documento específico para cada RNF, que está disponible en la página web del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. En el caso concreto de la RNF del río Murias, el documento que recoge la propuesta de medidas de gestión puede descargarse desde desde este enlace:</p>	
<p>https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/delimitacion-y-restauracion-del-dominio-publico-hidraulico/rnf_ES018rnf027_riomurias_tcm30-504104.pdf</p>	
<p>De forma resumida, las medidas de gestión propuestas para esta RNF son:</p>	
<p>1. 2. Medidas de evaluación y seguimiento del estado:</p>	
<p>- <u>Seguimiento del estado ecológico de la masa de agua de la RNF.</u> Se propone la realización de muestreos periódicos y el análisis de los elementos indicadores de la calidad de las aguas superficiales. El seguimiento del estado hidromorfológico de la RNF se llevaría a cabo mediante la aplicación periódica del protocolo hidromorfológico, incluyendo la evaluación de los subtramos de caracterización hidromorfológica seleccionados por su representatividad.</p>	
<p>- <u>Seguimiento del estado en los puntos de la reserva que forman parte de la red de referencia.</u></p>	
<p>- <u>Seguimiento de los efectos del cambio climático en la RNF.</u> Dado su buen estado de conservación, entre otras razones, la RNF del Arroyo de Almagrero ha sido seleccionada para formar parte de la iniciativa de seguimiento del cambio climático en Reservas Naturales Fluviales que está impulsando el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico con el fin de conocer los efectos que a largo plazo pueda tener el cambio climático sobre los ecosistemas fluviales. Con este objetivo, en las reservas seleccionadas para formar parte de esta red de seguimiento se empezarán a tomar datos relacionados con diferentes parámetros relacionados con los ecosistemas fluviales, incluyendo datos meteorológicos, hidrológicos, hidromorfológicos y de la vegetación de ribera, entre otros. Estos parámetros serán seguidos a largo plazo para estudiar su evolución y así poder analizar en el futuro la posible influencia que el cambio climático pueda estar teniendo sobre la reserva. Se puede consultar más información al respecto en el siguiente enlace de la web del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico: https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/delimitacion-y-restauracion-del-dominio-publico-hidraulico/Catalogo-Nacional-de-Reservas-Hidrologicas/gestion/Seguimiento-del-cambio-climatico-en-RNF.aspx.</p>	
<p>- <u>Implantación de un sistema de medición de caudales.</u> Preferiblemente se optaría por un sistema que requiriera de la mínima adecuación del cauce mediante obra para su instalación, localizándose preferiblemente en una sección del río próxima al final de la reserva. Las series de caudal recogidas por el sistema permitirían conocer el caudal real circulante por el cauce.</p>	
<p>- <u>Seguimiento de hábitats y especies vinculadas con el medio fluvial.</u> Se plantea el seguimiento y diagnóstico de la situación de la población de desmán ibérico (<i>Galemys pyrenaicus</i>), como base para incorporar los criterios de conservación a las medidas de gestión de la reserva natural fluvial.</p>	
<p>Independientemente de todo lo anterior, se deberán adoptar las medidas de coordinación necesarias para asegurar el cumplimiento de todos los objetivos asociados a las zonas protegidas con las que solapa la RNF.</p>	

Códigos y nombre de la Zona Protegida	ES018RNF194 RÍO NARCEA ENTRE SU NACIMIENTO EN FUENTES DEL NARCEA Y LA LOCALIDAD DE RENGOS
---------------------------------------	---

1. DATOS GENERALES



El río Narcea nace al suroeste de la provincia de Asturias, concretamente en el término municipal de Cangas del Narcea, a unos 1.600 m de altitud. El río discurre desde su nacimiento por el valle que se forma entre la Sierra de Pena Cuervo y la Sierra de Caniellas presentando un encajamiento confinado aunque no muy acusado, lo que da lugar a que vaya formando pequeñas y estrechas vegas planas, que propician la aparición frecuente de pequeños asentamientos.

El tramo propuesto como Reserva Natural Fluvial (RNF) comprende la cabecera del río Narcea desde su nacimiento en Fuentes del Narcea hasta la llegada del río a la localidad de Rengos. Dicho tramo tiene un régimen hidrológico caracterizado como pluvio-nival de carácter permanente.

Más información descriptiva sobre la RNF puede encontrarse en la página web del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico dedicada a las Reservas Hidrológicas (<https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/delimitacion-y-restauracion-del-dominio-publico-hidraulico/Catalogo-Nacional-de-Reservas-Hidrologicas/>), a través de la cual puede accederse a información específica sobre cada una de las RNF declaradas, y en el Geoportal, consultando la información disponible sobre Agua-Zonas protegidas- Catálogo Nacional de Reservas Hidrológicas (<https://sig.mapama.gob.es/geoportal/>).

Comunidad Autónoma	Asturias			
Sistema de explotación	Nalón			
Longitud (km)	12,81			
Solape con otras zonas protegidas				
Zonas de captación para abastecimiento	NO	Zonas de protección de hábitat o especies	ZEC	ES1200056 Fuentes del Narcea, Degaña e Ibias
			ZEPA	

Códigos y nombre de la Zona Protegida			ES018RNF194 RÍO NARCEA ENTRE SU NACIMIENTO EN FUENTES DEL NARCEA Y LA LOCALIDAD DE RENGOS				
Zonas de producción de especies acuáticas económicamente significativas (tramos piscícolas)	NO				ES0000055 Fuentes del Narcea y del Ibias		
Uso recreativo	Baños	NO	Zonas de protección especial	Espacios naturales protegidos	1610100149 Fuentes del Narcea, Degaña e Ibias		
Zonas vulnerables	NO	Zonas húmedas		NO			
Zonas sensibles	NO						
La totalidad de la cuenca de la RNF se encuentra dentro del Parque Natural "Fuentes del Narcea, Degaña e Ibias", que cuenta con una superficie de 57.708,43 ha, declarado en el año 2002. Dentro de dicho Parque Natural se incluye la Reserva Natural Integral de Muniellos, el mayor robleal de España, declarado como Reserva de La Biosfera el 10 de noviembre del año 2000.							
2. CARACTERIZACIÓN DEL ESTADO							
2.1. Solape con masa de agua							
ES208MAR001940 Arroyo de Vesada Fonte (R-T21 Ríos cántabro-atlánticos silíceos)							
2.2. Evaluación global del estado en el escenario actual							
CÓDIGO MSPF (prefijo ES018MSPF)	ESTADO / POTENCIAL ECOLÓGICO	ESTADO QUÍMICO	ESTADO TOTAL				
ES177MAR001460	BUENO	BUENO	BUENO				
3. CARACTERIZACIÓN HIDROMORFOLÓGICA							
No se cuenta con información detallada sobre la caracterización hidromorfológica de la RNF.							
No obstante, y a expensas de comprobar esta información con datos de campo, se propone por el momento una tramificación a nivel hidromorfológico de la RNF en dos tramos.							
Se muestran en la tabla a continuación los datos del tramo definido de modo provisional en la RNF							
- Tramo 1: Tramo de la RNF que discurre desde el nacimiento del río Narcea hasta aguas arriba del Monasterio de Hermo							
- Tramo 2: Tramo de la RNF desde el Monasterio de Hermo hasta confluencia con el Reguero de la Fana							
Tramo	Masa	Long tramo (m)	Cota inicio	Cota final	Sinuosidad	Pendiente	Rosgen
Tramo 1	-	4.120	1.445	1.113	1,26	1,42	Aa+
Tramo 2	ES177MAR001460	8.690	1.113	684	1,25	0,95	B
Los tramos se pueden ver en el siguiente mapa:							

ES018RNF194 RÍO NARCEA ENTRE SU NACIMIENTO EN FUENTES DEL NARCEA Y LA LOCALIDAD DE RENGOS



4. CARACTERIZACIÓN BIOLÓGICA

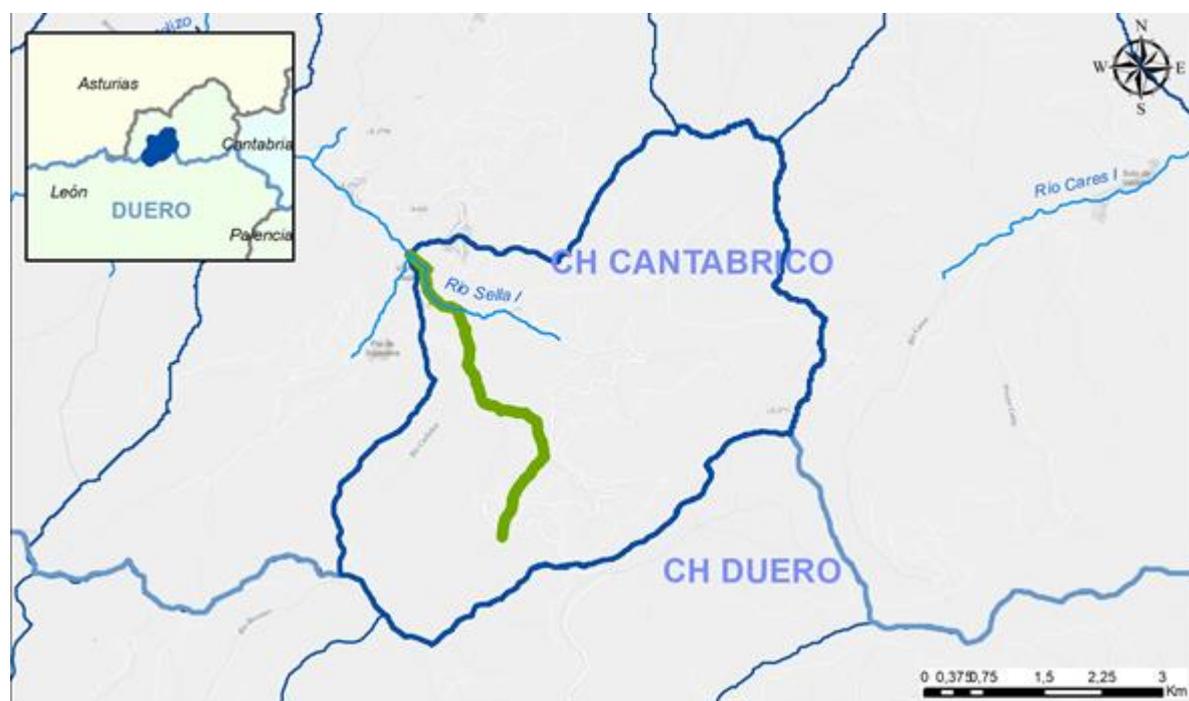
La zona en la que queda incluida la Reserva Natural Fluvial acoge hábitats de interés comunitario y especies de fauna de interés ligadas al ecosistema fluvial, entre los que pueden destacarse los siguientes:

- En lo referente al ámbito ribereño, destaca la representación de hábitats de interés comunitario, como el 91E0 (Bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)) de carácter prioritario.
- La conservación de estas formaciones propicia unas condiciones idóneas para la presencia de una fauna variada y de gran interés. Entre las poblaciones piscícolas potencialmente presentes en la RNF se encuentra la trucha (*Salmo trutta*), con gran interés de conservación y gestión en España.
- En cuanto a otras especies ligadas a los ríos que podrían encontrarse en la RNF destacan la nutria (*Lutra lutra*) y el desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*) al que se debe prestar especial atención, ya que se encuentra incluido en la categoría de Peligro de Extinción en el CEEA y completamente ligado a hábitats fluviales muy específicos. Se ha de reseñar la variada herpetofauna potencialmente localizable en la RNF, como la salamandra rabilarga (*Chioglossa lussitanica*), incluida en la categoría de Vulnerable en el CEEA. Otras especies potencialmente presentes son la rana bermeja (*Rana temporaria*) y tres especies diferentes de tritones: el ibérico (*Lissotriton boscai*), el jaspeado (*Triturus marmoratus*), el palmeado (*Lissotriton helveticus*) y el alpino (*Mesotriton alpestris*), este último recogido catalogado como Vulnerable en el CEEA.
- Dentro del grupo de los invertebrados citar la posible presencia de la libélula *Coenagrion mercuriale*, cuyo hábitat preferente son los riachuelos de montaña, y la doncella de ondas rojas (*Euphydras aurinia*).

Códigos y nombre de la Zona Protegida	ES018RNF194 RÍO NARCEA ENTRE SU NACIMIENTO EN FUENTES DEL NARCEA Y LA LOCALIDAD DE RENGOS
5. MEDIDAS PROPUESTAS	
<p>Está aún pendiente la propuesta de medidas de gestión para la mejora, seguimiento y puesta en valor de la Reserva Natural Fluvial.</p> <p>La futura propuesta será establecida en plena coherencia con el trabajo intenso de diagnóstico del estado de la misma a realizar, y en plena colaboración del Organismo de Cuenca y con la Comunidad Autónoma en la que se encuentra la RNF. Se guardará además la coherencia con lo establecido en los instrumentos normativos y de gestión de los espacios protegidos con los que solapa la RNF.</p> <p>El resultado de este trabajo y la consecuente propuesta de medidas de gestión, se recogerá en un documento específico para la RNF.</p> <p>Asimismo, las medidas consideradas para la RNF deberán estar en todo momento alineadas con lo que se incluya en el Programa de Medidas del Plan Hidrológico.</p>	

Códigos y nombre de la Zona Protegida	ES018RNF195 CABECERA DEL RÍO SELLA
---------------------------------------	------------------------------------

1. DATOS GENERALES



El río Sella nace al norte de la provincia de León (Castilla y León) concretamente en el término municipal de Oseja de Sajambre en lo que se conoce como Fuente del Infierno. El cauce de la posible RNF se encuentra desde su nacimiento encajado por el valle de Sajambre dibujando formas meandriformes que discurren sustratos de tipo calizo.

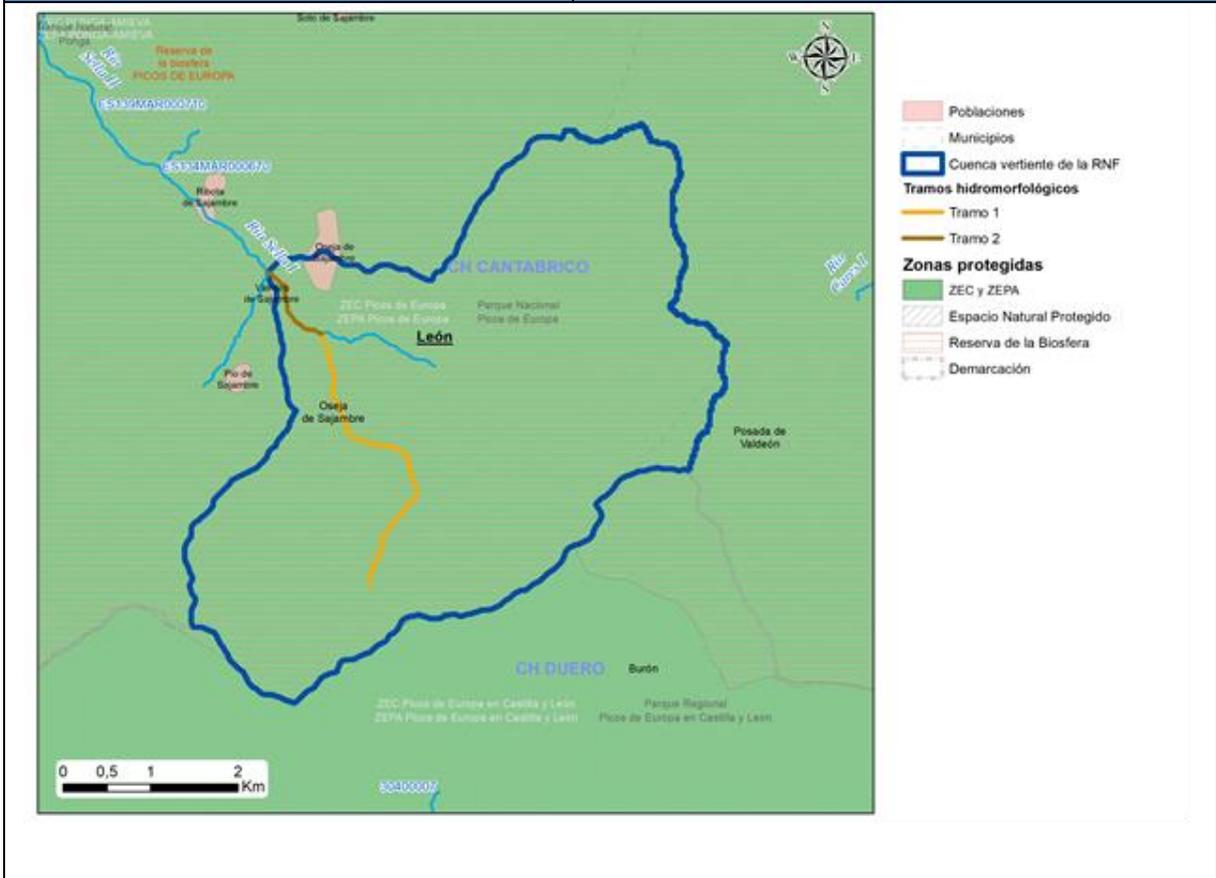
El tramo propuesto como Reserva Natural Fluvial (RNF) comprende la cabecera del río Sella desde la Fuente del Infierno hasta la confluencia con el río Zalambra a la altura de la localidad de Vierdes de Sajambre. Dicho tramo tiene un régimen hidrológico caracterizado como pluvio-nival de carácter permanente.

Más información descriptiva sobre la RNF puede encontrarse en la página web del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico dedicada a las Reservas Hidrológicas (<https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/delimitacion-y-restauracion-del-dominio-publico-hidraulico/Catalogo-Nacional-de-Reservas-Hidrologicas/>), a través de la cual puede accederse a información específica sobre cada una de las RNF declaradas, y en el Geoportal, consultando la información disponible sobre Agua-Zonas protegidas- Catálogo Nacional de Reservas Hidrológicas (<https://sig.mapama.gob.es/geoportal/>).

Comunidad Autónoma	León			
Sistema de explotación	Sella			
Longitud (km)	4,78			
Solape con otras zonas protegidas				
Zonas de captación para abastecimiento	NO	Zonas de protección de hábitat o especies	ZEC	ES0000003 Picos de Europa
			ZEPA	ES0000003 Picos de Europa
Zonas de producción de especies acuáticas	NO			

Códigos y nombre de la Zona Protegida			ES018RNF195 CABECERA DEL RÍO SELLA				
económicamente significativas (tramos piscícolas)			Zonas de protección especial	Espacios naturales protegidos	ES0000003 Picos de Europa		
Uso recreativo	Baños	NO		Zonas húmedas	NO		
Zonas vulnerables		NO					
Zonas sensibles		NO					
<p>La cuenca de la RNF de la Cabecera del río Sella solapa con las siguientes Zonas Protegidas, que cuentan con diversos grados de protección:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dos espacios de la Red Natura 2000 que incluyen la totalidad de la cuenca y del cauce de la RNF, en concreto, la ZEC ES0000003 "Picos de Europa", declarada ZEC en 2015, y que cuenta con 23.580,40 ha; y la ZEPA de mismo código y nombre (ES0000003, "Picos de Europa") designada en el año 2000 y que cuenta con 23.777,54 ha. - La totalidad de la cuenca de la RNF se encuentra dentro del Parque Nacional "Picos de Europa", que cuenta con una superficie de 67.455 ha, declarado en el año 1995. - La RNF también se encuentra totalmente dentro de la Reserva de la Biosfera "Picos de Europa", declarado como Reserva de La Biosfera el 10 de julio del año 2003. 							
2. CARACTERIZACIÓN DEL ESTADO							
2.1. Solape con masa de agua							
Río Sella I							
2.2. Evaluación global del estado en el escenario actual							
CÓDIGO MSPF (prefijo ES018MSPF)	ESTADO / POTENCIAL ECOLÓGICO		ESTADO QUÍMICO		ESTADO TOTAL		
ES134MAR000670	BUENO		BUENO		BUENO		
3. CARACTERIZACIÓN HIDROMORFOLÓGICA							
No se cuenta con información detallada sobre la caracterización hidromorfológica de la RNF.							
No obstante, y a expensas de comprobar esta información con datos de campo, se propone por el momento una tramificación a nivel hidromorfológico de la RNF en dos tramos.							
Se muestran en la tabla a continuación los datos del tramo definido de modo provisional en la RNF							
<ul style="list-style-type: none"> - Tramo 1: Tramo desde el paraje Fuente del Infierno hasta la llegada a la masa de agua superficial Sella I - Tramo 2: Tramo de la RNF que discurre dentro de la masa de agua superficial Sella I 							
Tramo	Masa	Long tramo (m)	Cota inicio	Cota final	Sinuosidad	Pendiente	Rosgen
Tramo 1	-	3.069	1.230	646	1,05	1,2	Aa+ y A
Tramo 2	ES134MAR000670	1.090	646	594	1,16	1,14	B
Los tramos se pueden ver en el siguiente mapa:							

Códigos y nombre de la Zona Protegida	ES018RNF195 CABECERA DEL RÍO SELLA
--	---



4. CARACTERIZACIÓN BIOLÓGICA

La zona en la que queda incluida la Reserva Natural Fluvial acoge hábitats de interés comunitario y especies de fauna de interés ligadas al ecosistema fluvial, entre los que pueden destacarse los siguientes:

- En lo referente al ámbito ribereño, destaca la representación de hábitats de interés comunitario, como el 92A0 (Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*).
- La conservación de estas formaciones propicia unas condiciones idóneas para la presencia de una fauna variada y de gran interés. Entre las poblaciones piscícolas potencialmente presentes en la RNF se encuentra la trucha (*Salmo trutta*) y el salmón atlántico (*Salmo salar*) con gran interés de conservación y gestión en España.
- En cuanto a otras especies ligadas a los ríos que podrían encontrarse en la RNF destacan el desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*), catalogada en Peligro de Extinción en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA), y la nutria (*Lutra lutra*). Asimismo, podrían estar presentes algunos endemismos ibéricos como la rana patilarga (*Rana iberica*) y la salamandra rabilarga (*Chioglossa lussitanica*), esta última incluida en la categoría de Vulnerable en el CEEAA. En algunas zonas podrían darse poblaciones de cangrejo de río (*Austropotamobius pallipes*), muy amenazado en gran parte de su área de distribución por su sensibilidad a la afanomicosis y la introducción de especies de cangrejos de río alóctonas con mayor potencial competitivo. Entre las aves se citan mirlo acuático europeo (*Cinclus cinclus*) y lavandera cascadeña (*Motacilla cinerea*).

5. MEDIDAS PROPUESTAS

Está aún pendiente la propuesta de medidas de gestión para la mejora, seguimiento y puesta en valor de la Reserva Natural Fluvial.

La futura propuesta será establecida en plena coherencia con el trabajo intenso de diagnóstico del estado de la misma a realizar, y en plena colaboración del Organismo de Cuenca y con la Comunidad Autónoma en la que se encuentra la RNF. Se guardará además la coherencia con lo establecido en los instrumentos normativos y de gestión de los espacios protegidos con los que solapa la RNF.

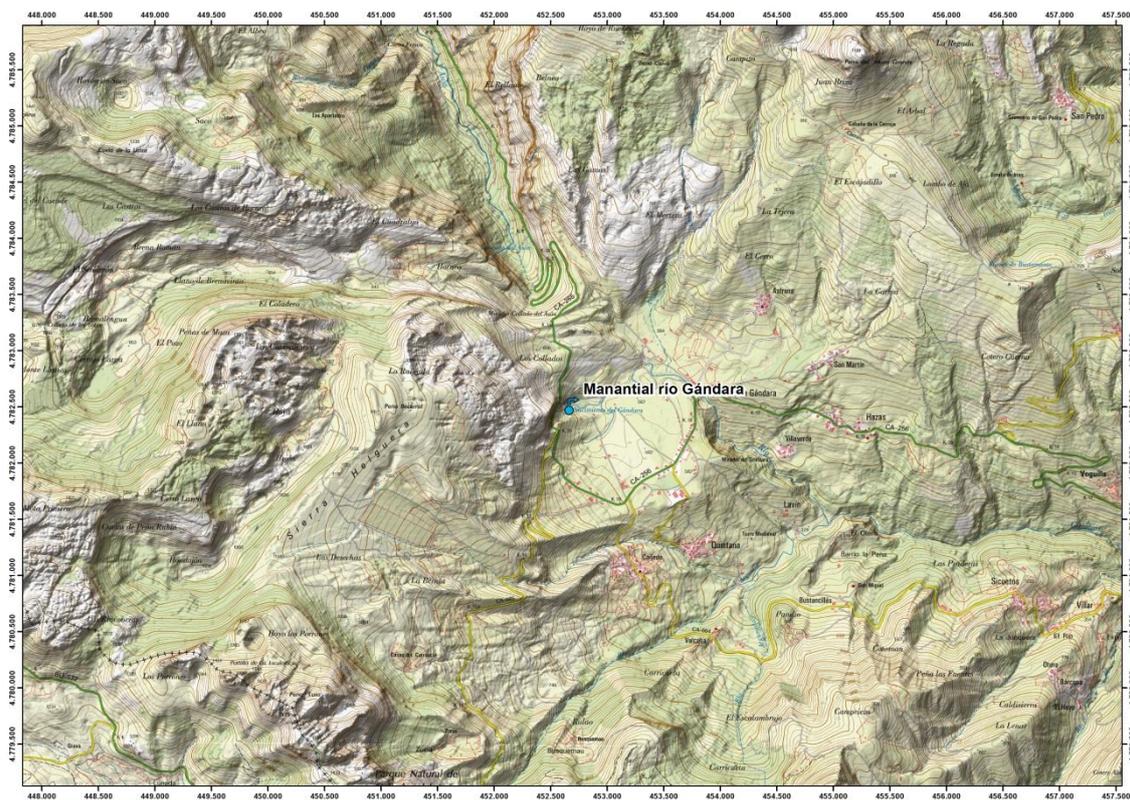
Códigos y nombre de la Zona Protegida	ES018RNF195 CABECERA DEL RÍO SELLA
<p>El resultado de este trabajo y la consecuente propuesta de medidas de gestión, se recogerá en un documento específico para la RNF.</p> <p>Asimismo, las medidas consideradas para la RNF deberán estar en todo momento alineadas con lo que se incluya en el Programa de Medidas del Plan Hidrológico.</p>	

RESERVAS NATURALES SUBTERRÁNEAS

ES018RNS004 - Reserva Natural Subterránea Manantial del río Gándara

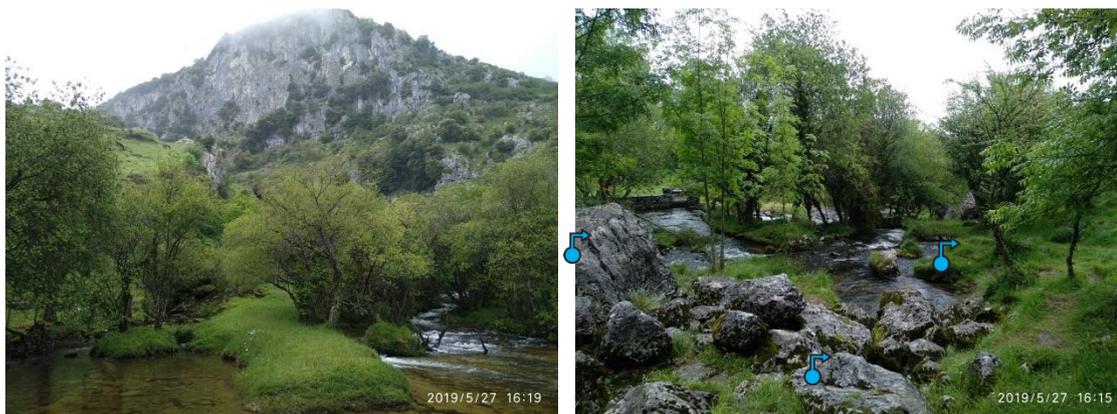
Contexto geográfico

El manantial del Gándara se sitúa en la Sierra de Helguera, localizada en el ángulo sureste de la región cántabra.



Su nacimiento se ubica a escaso un kilómetro al Oeste de la población de La Gándara, en el municipio de Soba (Cantabria). Más concretamente en la Peña Becerral, una colina hoyada por laplaces y recortada por un soberbio farallón de 100 metros de altura. Al pie de esta peña, bajo un imponente derrubio, nace el río Gándara. Se trata, junto al del río Asón, de uno de los manantiales más importante de la región y drenaje principal de la red subterránea.

Unas coordenadas aproximadas son X= 452.691; Y= 4.782.513 (UTM ETRS89; huso 30) y cota de 567 m.s.n.m. (MDT05_IGN).



Contexto geológico e hidrogeológico

La Reserva Natural Subterránea se incluiría dentro de la masa de agua subterránea **ES08MSBT012-010 Alisas-Ramales**, que se sitúa hacia el extremo oriental del ámbito de la Demarcación del Cantábrico Occidental, prácticamente en la comunidad autónoma de Cantabria, con una pequeña parte, al Sureste, en la de Bizkaia y presenta una superficie total de 963,9 km².

Esta masa está constituida principalmente por materiales carbonatados del Cretácico (calizas, calizas bioclásticas y calizas arenosas) que constituyen el acuífero más importante, con espesores entre 800 y 2000m. Las calizas se encuentran muy fisuradas y karstificadas. Además, afloran materiales de permeabilidad baja como las margas y calizas arcillosas de edad Aptiense - Albiense, y las areniscas y lutitas negras de la Formación Valmaseda (Cenomaniense). En conjunto esta unidad se encuentra muy tectonizada.

La MSBT Alisas Ramales posee un importante desarrollo kárstico como se pone de manifiesto con la gran presencia de formas exokársticas como son los lapiaces, las dolinas, las uvalas o poljes. Sin embargo, también el karst tiene un gran desarrollo en profundidad.

Los materiales carbonatados presentan una intensa karstificación y muchos de los caudales de los ríos tienen su origen en los aportes subterráneos procedentes de los sistemas kársticos, a veces de forma muy espectacular mediante salidas por cuevas y en otras ocasiones de forma difusa.

La recarga se lleva a cabo por infiltración del agua de lluvia a través de los afloramientos permeables, por percolación del agua contenida en los materiales suprayacentes. La descarga se realiza a través de numerosos manantiales y de los ríos.

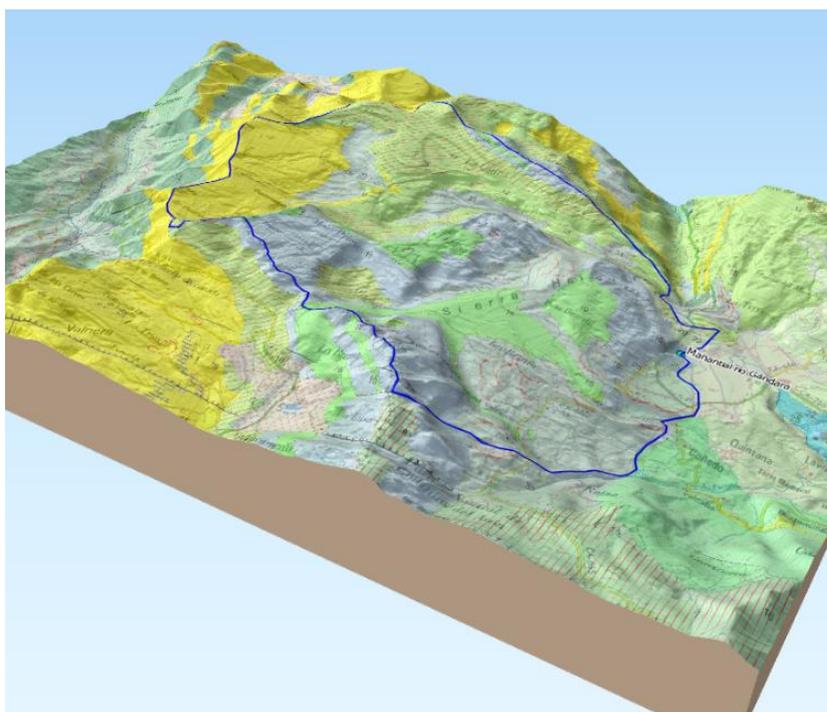
En el caso del manantial del río Gándara hay realizada una caracterización muy completa publicada en la siguiente página web <https://karstexplo.fr/CuevasAson/Secteur9-geolES.htm> que se extrae a continuación y que incluye una cartografía espeleológica (con más de 100 km de galerías exploradas) y un perfil sintético de la red. Todo ello ha condicionado totalmente la **Delimitación de la zona de recarga**.

Para hacerse una idea de las dimensiones de las cavidades kársticas, hay una galería de fotos de la red del Gándara en http://karstexplo.fr/galeriePhotos/main.php?g2_itemId=17



Delimitación de la zona de recarga

A partir de los datos de dicha campaña, cartográficos y bibliográficos, en especial los extraídos de la página web anteriormente mencionada, se ha delimitado la siguiente poligonal, cuyos límites de cuenca se justifican a continuación:

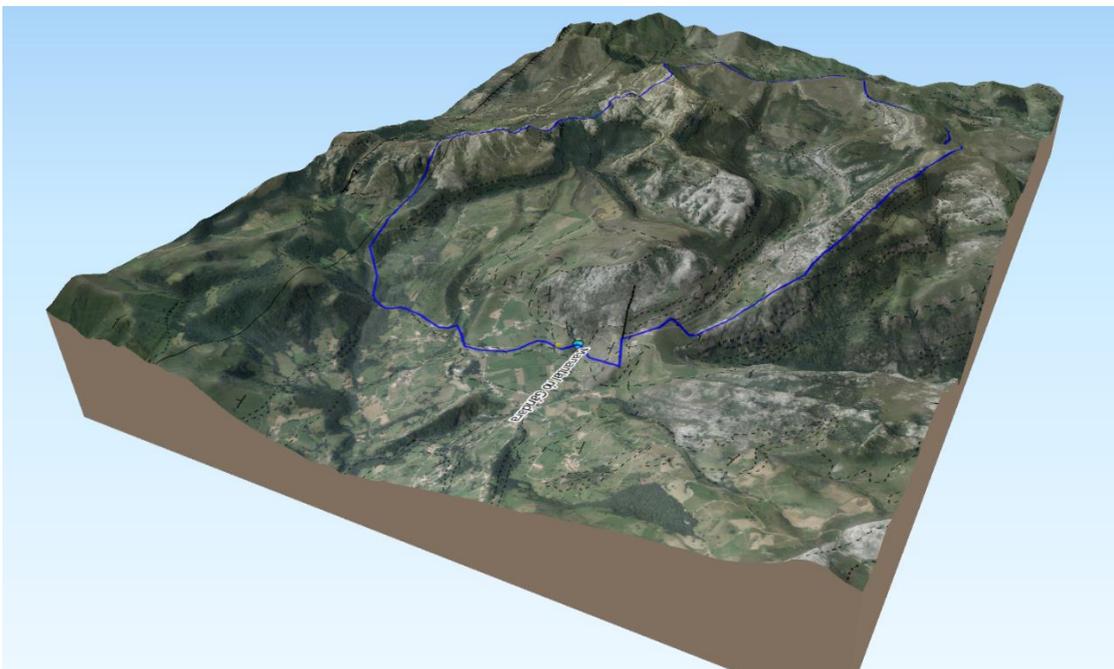
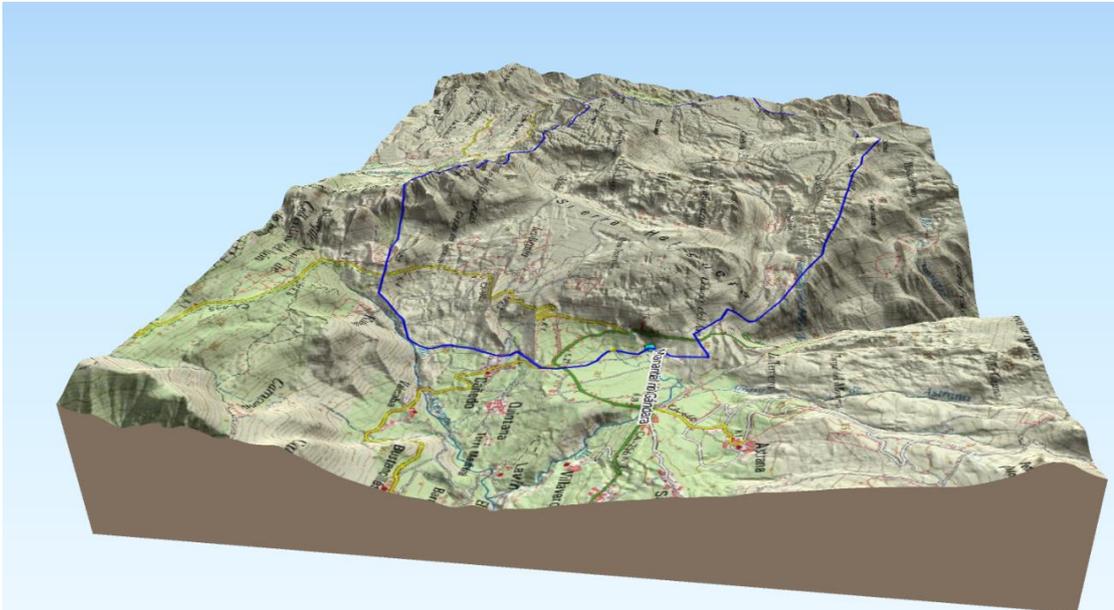


El manantial del nacimiento del río Gándara se sitúa en las calizas urgonianas del Cretácico superior. El “Complejo Urgoniano” presenta frecuentes cambios de facies dentro del propio complejo, pasando de tramos carbonatados hacia tramos margosos de menor permeabilidad, que pueden actuar como impermeable de base. En la zona de descarga la poligonal es ancha y tendida por el buzamiento al norte y por otro punto de drenaje al sur.

Debido a la presencia de fallas, la formación acuífera puede encontrarse compartimentada y que se produzcan descargas hacia otros sectores (como puede ser el vecino nacimiento del río Asón), por lo que se ha establecido una partición entre ambos. También se ha considerado la proximidad de la

divisoria con la Demarcación Hidrográfica del Ebro, de cara a una simplificación de gestión, aunque ambos límites son difusos.

A partir del corte y plano espeleológico expuestos anteriormente, se ha extendido la zona de recarga hacia el Oeste hasta el paraje de Bustalveinte y Sierra la Vaga, a favor de buzamientos y topografía, ocupando un área total de 29,24 km².



Análisis de presiones significativas existentes en la RNS

La zona de alimentación del manantial es bastante extensa y podría tener algo de ganadería extensiva (no inventariada) pero sin impacto significativo. Las únicas presiones cuantitativas entre las inventariadas en la cartografía de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico están aguas abajo del manantial.

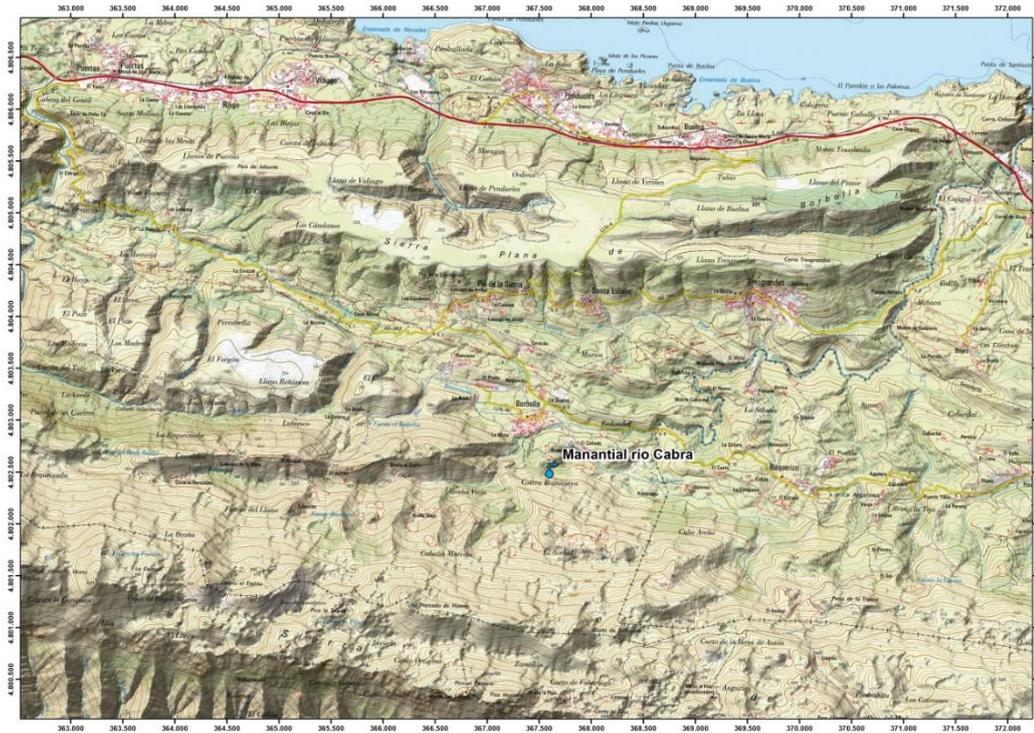
Se hace una comprobación sobre el terreno de la concesión que derivan a abastecimiento por gravedad desde el nacimiento del río Gándara.



ES018RNS005 - Reserva Natural Subterránea Manantial del río Cabra

Contexto geográfico

El manantial del Cabra se sitúa entre la Sierra del Cuera y la Sierra Plana de la Borbolla, en el Valle de Carranzo (o “Valle Oscuro”), en el extremo oriental de Asturias.



Su nacimiento se ubica a medio kilómetro al Sur de la población de La Borbolla (municipio de Llanes), con un bonito tramo a pie, remontando el río Cabra entre molinos hasta el nacimiento en una cueva encauzada a su salida.

Unas coordenadas aproximadas son X= 367.623; Y= 4.802.524 (UTM ETRS89; huso 30) y cota de 85 m.s.n.m. (MDT05_IGN).



Contexto geológico e hidrogeológico

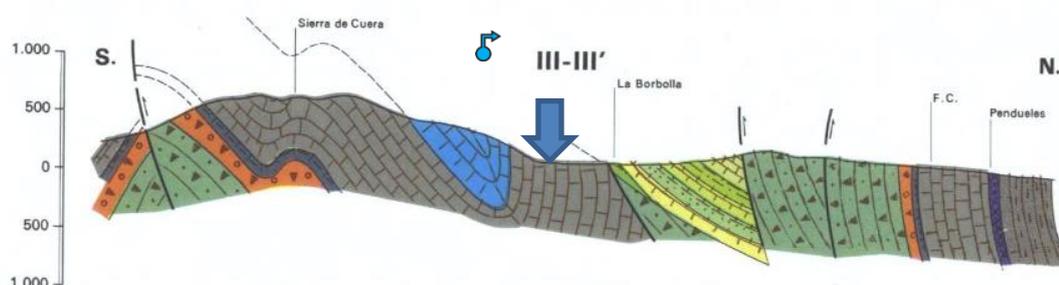
La Reserva Natural Subterránea se incluiría dentro de la masa de agua subterránea **ES018MSBT012-007 Llanes-Ribadesella**, con una extensión de 550 Km² y situada íntegramente en la comunidad autónoma de Asturias.

Se distinguen varias unidades acuíferas separadas por las cuarcitas y pizarras del Cámbrico-Ordovícico. En concreto la que drena el manantial del río Cabra es el acuífero de la sierra de Cuera, un cordal de roca caliza que discurre paralelo a la costa oriental asturiana y que conforma un claro ejemplo de sierra litoral.

La Sierra del Cuera de 118,4 km² se encuentra afectada por una importante sucesión de escamas que provoca un importante apilamiento de materiales carbonatados permeables de hasta 1.500 metros de espesor. La sucesión estratigráfica normal puede alterarse por la acción de las fallas y cabalgamientos, superponiendo unos niveles con otros.

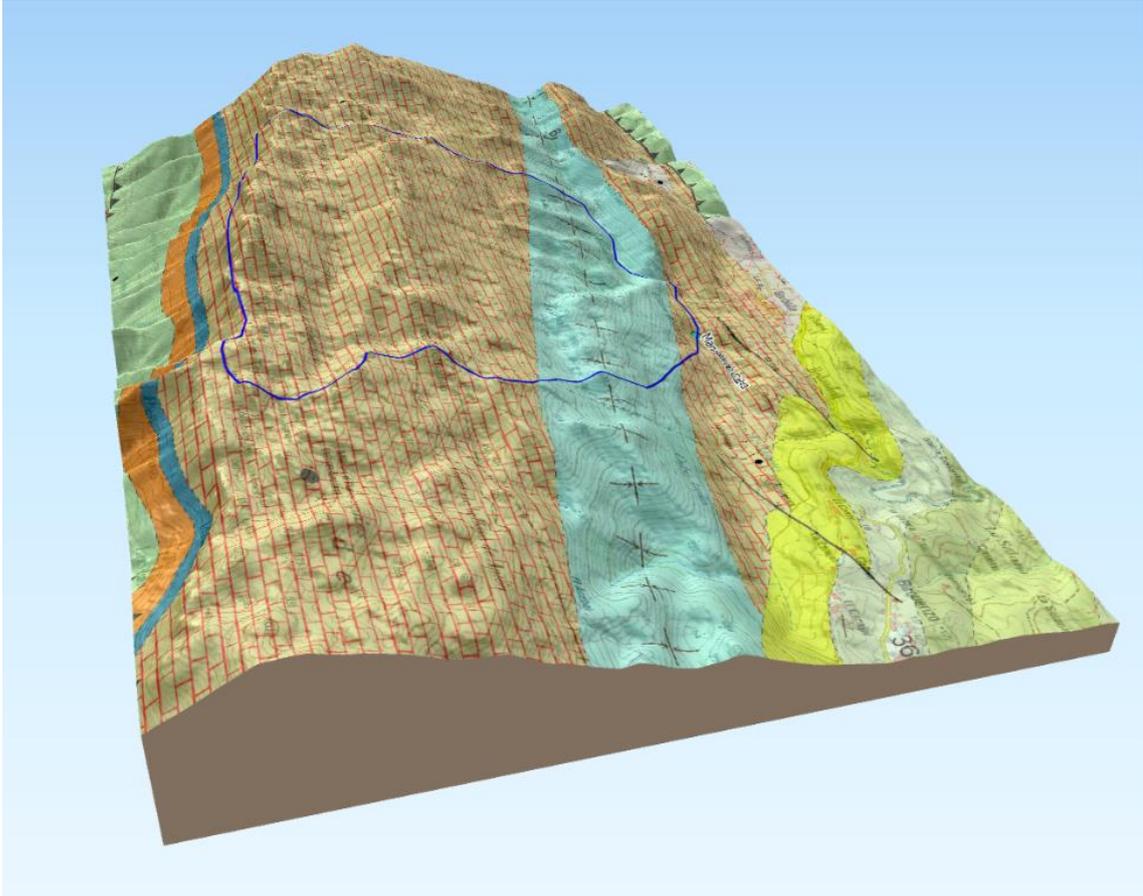
La recarga se produce a partir de la infiltración directa del agua de la lluvia, a favor de zonas preferenciales ya que la plataforma superior del Cuera presenta lapiaces, dolinas, uvalas, poljés, valles ciegos, simas entre otras formaciones kársticas. Y la descarga natural, en la Sierra de Cuera, el drenaje se realiza a través de numerosos manantiales y probablemente por descarga lateral hacia el acuífero costero de Llanes.

El manantial del río Cabra se encuentra sobre la estructura de un gran sinclinal de dirección E-O, en una serie carbonatada carbonífera formada por calizas oscuras laminadas, que en la zona están falladas.



Delimitación de la zona de recarga

A partir de los datos de dicha campaña, cartográficos y bibliográficos, se ha delimitado la siguiente poligonal, cuyos límites de cuenca se justifican a continuación:

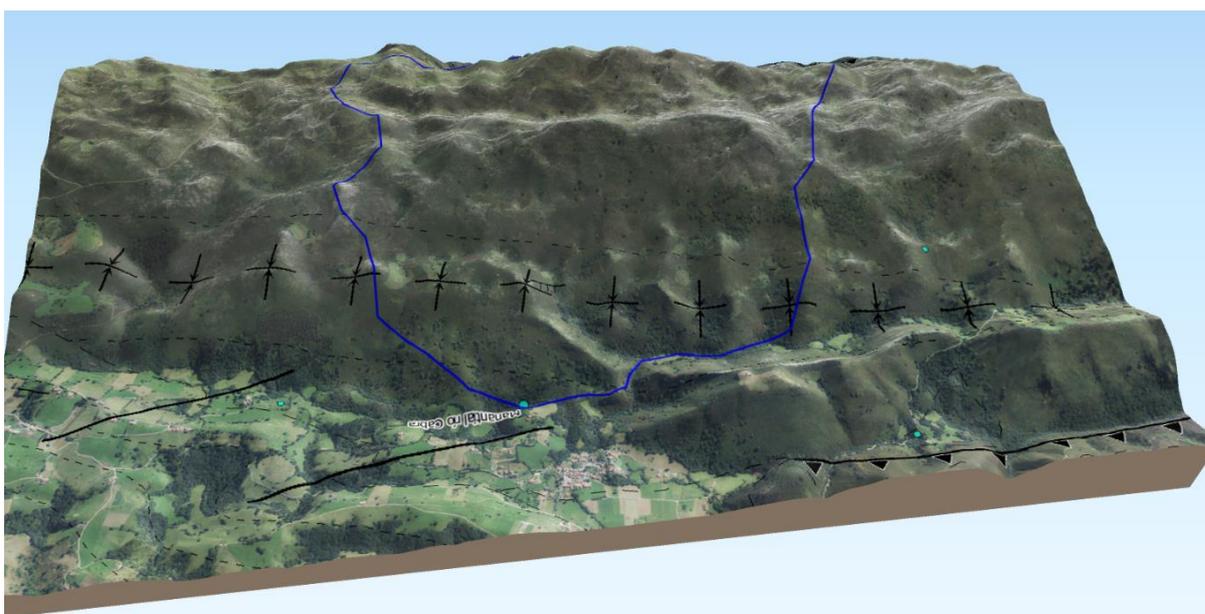
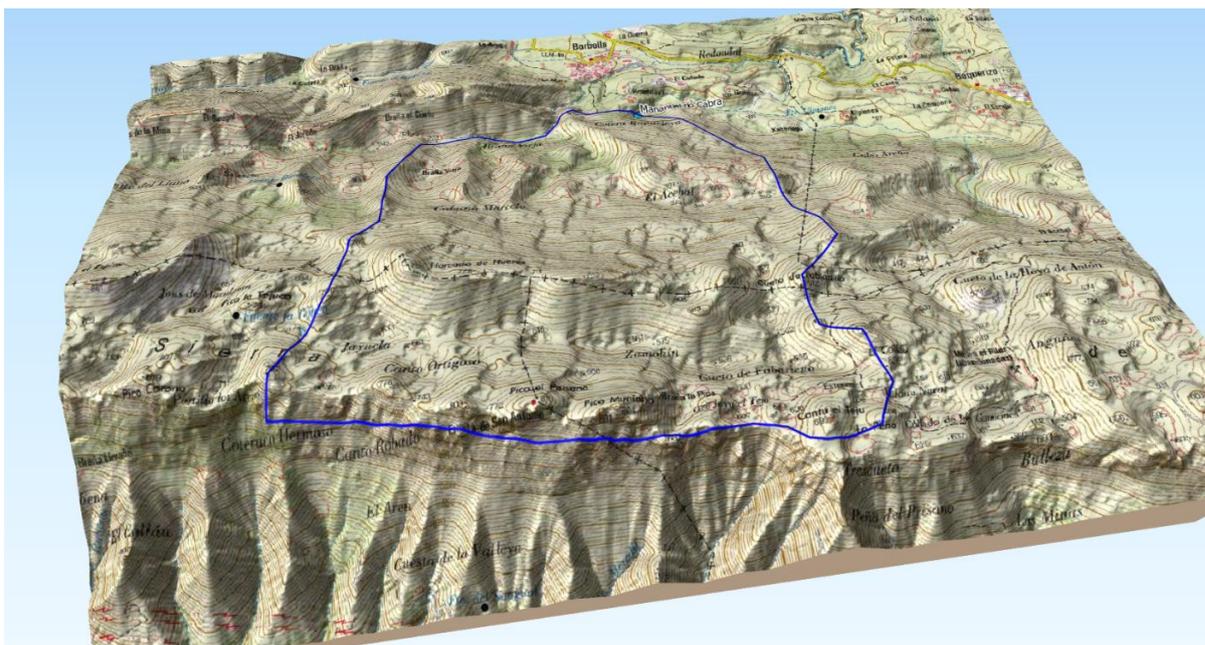


Este manantial se localiza sobre la formación “calizas de montaña”, que conforma un sinclinal.

Los límites hidrogeológicos de la formación acuífera se han delimitado en la zona meridional por el límite de masa de agua subterránea, localizada en el contacto con los materiales impermeables del sur.

Para la delimitación del polígono al este y al oeste del manantial se han utilizado la presencia de otros manantiales que deben responder a descargas sectorizadas por criterios topográficos, ya que la formación se extiende lateralmente sin entrar en contacto con otros materiales.

El área delimitada por el polígono presenta una extensión de **5,32 km²**.



Análisis de presiones significativas existentes en la RNS

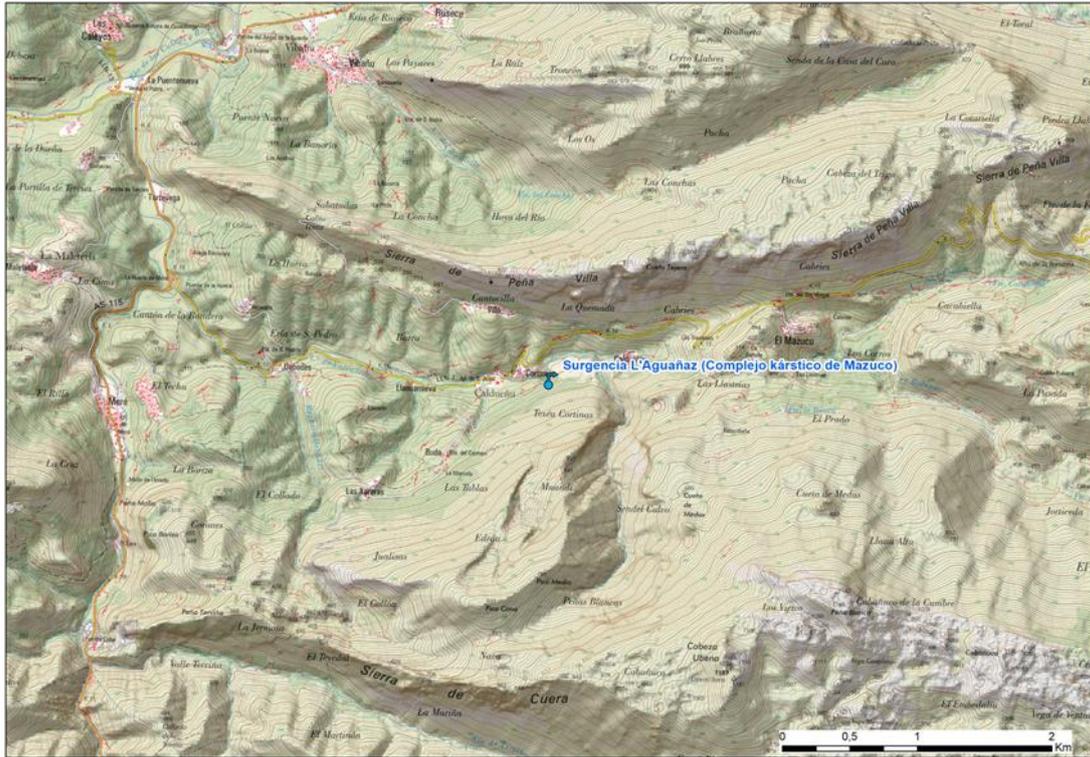
No hay apenas presiones cuantitativas inventariadas en la cartografía de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico y la única situada a 2 km al Oeste estaría fuera de la zona de alimentación delimitada.

La zona es inhóspita, lo cual ha provocado que prácticamente no haya poblamiento humano, en especial en las fuertes vertientes septentrionales de la Sierra del Cuera, únicamente algo de pastoreo, por lo que se puede considerar que esta zona se encuentra en régimen natural.

ES018RNS021 – Reserva Natural Subterránea Surgencia L’Aguañaz (Complejo kárstico del Mazuco)

Contexto geográfico

El complejo kárstico del Mazuco se sitúa en la Sierra del Cuera, en el extremo oriental del Principado de Asturias, entre El Mazuco y La Tornería.



El manantial que recoge todas las aguas del complejo kárstico es el manantial situado en la margen izquierda del río Cortines en la Cueva el Molín. Este punto se ubica a la altura del pueblo de Cortines.

Las coordenadas aproximadas son X= 351.510; Y= 4.804.019 (UTM ETRS89; huso 30) y cota de 128 m.s.n.m. (MDT05_IGN).



Surgencia de L'Aguañaz



Entorno de la Cueva las Bolugas.

Contexto geológico e hidrogeológico

La RNS Complejo kárstico del Mazuco se incluye dentro de la Masa de Agua Subterránea (MSBT) ES018MSBT012-007 Llanes-Ribadesella, con una extensión de 550 Km² y situada íntegramente en la Comunidad Autónoma del Principado de Asturias.

En esta MSBT se distinguen varias unidades acuíferas separadas por las cuarcitas y pizarras del Cámbrico- Ordovícico. En concreto la que drena el complejo kárstico del Mazuco es el acuífero de la Sierra de Cuera, un cordal de roca caliza que discurre paralelo a la costa oriental asturiana y que conforma un claro ejemplo de sierra litoral.

La Sierra del Cuera de 118,4 km² se encuentra afectada por una importante sucesión de escamas que provoca un importante apilamiento de materiales carbonatados permeables de hasta 1.500 metros de espesor. La sucesión estratigráfica normal puede alterarse por la acción de las fallas y cabalgamientos, superponiendo unos niveles con otros.

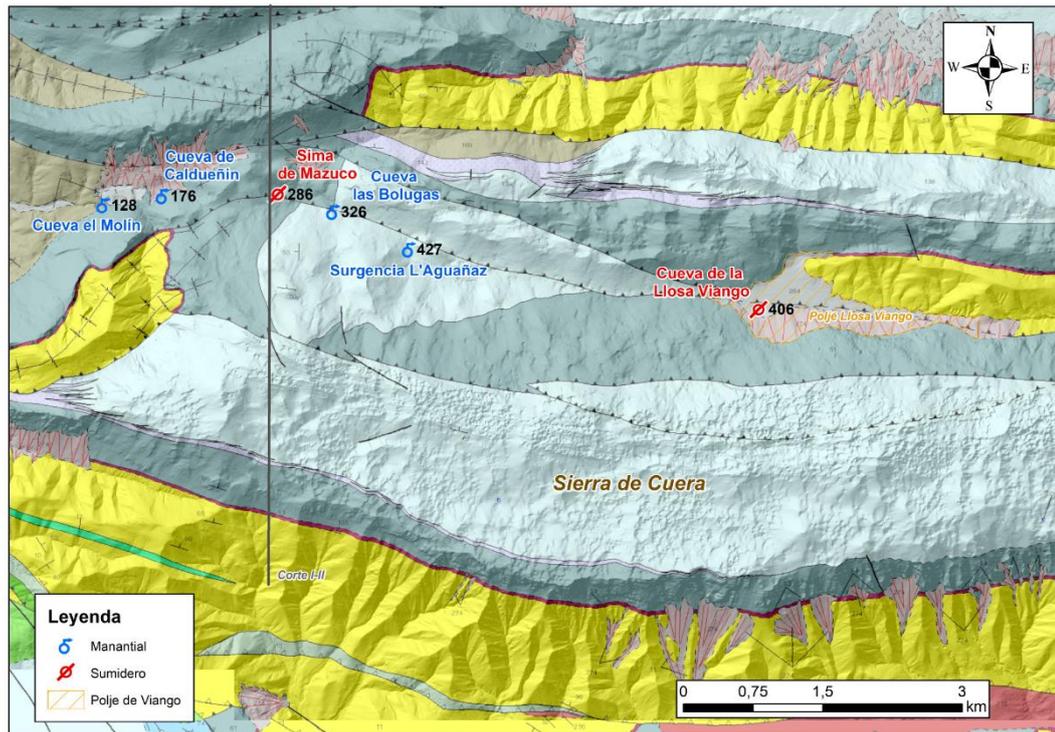
La recarga en la MSBT Llanes-Ribadesella se produce a partir de la infiltración directa del agua de la lluvia, a favor de zonas preferenciales, ya que la plataforma superior del Cuera presenta lapiazes, dolinas, uvalas, poljés, valles ciegos y simas entre otras formaciones kársticas. Por su parte, la descarga natural, en la Sierra de Cuera, se realiza a través de numerosos manantiales y probablemente por descarga lateral hacia el acuífero costero de Llanes.

El complejo kárstico del Mazuco se ubica sobre la charnela del anticlinal de Roñanzas, que hacia el este muestra materiales Ordovícicos, y hacia el oeste se corta con una falla normal, de dirección NE-SO, que pone en contacto la charnela del anticlinal de Roñanzas con dos cabalgamientos. Dicho complejo se alimenta de una sola unidad acuífera formada por las Calizas de Montaña (calizas laminadas oscuras), del Carbonífero Superior (Namuriense) y la Formación Picos de Europa, que son calizas claras del Carbonífero Superior (Westfaliense).

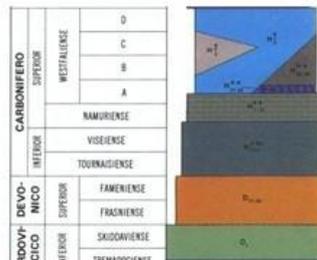
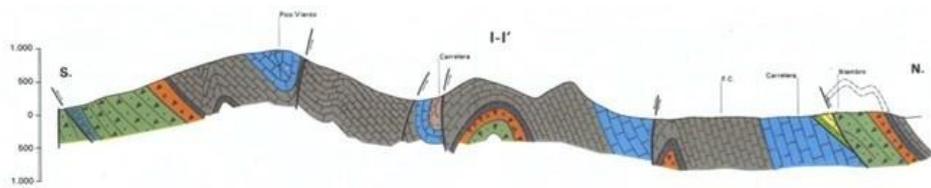
La recarga de esta RNS se produce a través de las múltiples simas, cuevas y el poljé de la Llosa Viango, mientras que las descargas se producen principalmente a través de la Cueva el Molín. No obstante, previamente a ésta existen otras ocurrencias de agua, tales como las lagunas estacionales de la Llosa Viango, y la surgencia de L'Aguañaz. En cualquier caso, cabe destacar que inmediatamente después de surgir el agua en este manantial, se vuelve a infiltrar a través de un cauce perdedor para volver a surgir a menor cota en la Cueva las Bolugas. Las aguas drenadas por la Cueva las Bolugas se infiltran a su vez en la Sima del Mazuco en dirección a la Cueva el Molín, que sería el punto de descarga principal. Por su parte, la Cueva de Caldueñín funciona como tránsito del agua entre la Sima del Mazuco y la Cueva el Molín, aunque en época de aguas altas puede funcionar como manantial de tipo trop-plein.

Este complejo está, por lo tanto, constituido por un karst de tipo somero, cuyo desarrollo fue favorecido por el cabalgamiento situado al N del Mazuco. El complejo se comunica con el exterior a través del poljé de la Llosa Viango, y las cuevas y simas existentes a lo largo del valle.

En la siguiente imagen se muestra la situación geológica del complejo (GEODE) y el corte sobre la hoja MAGNA. nº32 de Llanes.



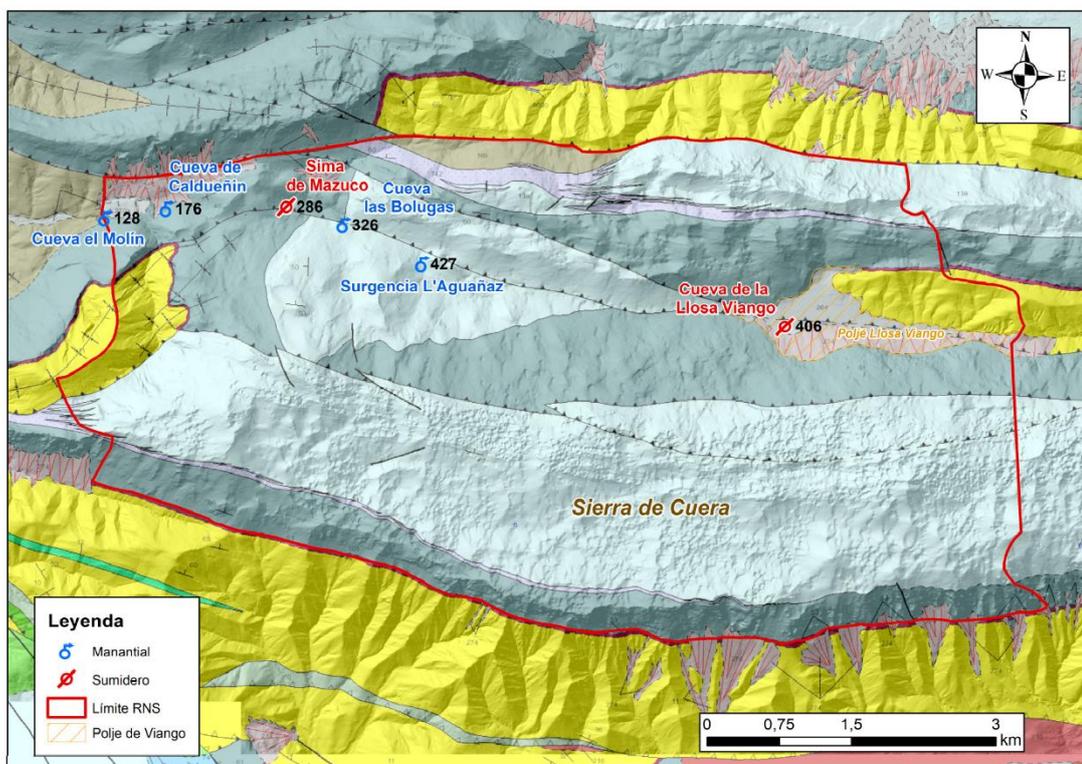
- Calizas del Carbonífero
- Calizas claras (Fm. Picos de Europa)
- Derrubios de ladera y canchales
- Calizas bioclásticas (Fm. Picos de Europa)
- Relleno cuaternario
- Pizarras



- H_2 Calizas claras bioclásticas
- H_{1-21} Calizas oscuras laminadas
- $H_{11-1}^{A, B, C}$ Calizas nodulosas rojas con radiolaritas
- D_{31-32} Areniscas, conglomerados, arcillas y carbón
- O_1 Cuarzitas con intercalaciones lutíticas

Delimitación de la zona de recarga

A partir de los datos cartográficos, bibliográficos y de la campaña realizada (abril de 2022) para aforar el manantial, se ha delimitado la siguiente poligonal, cuyos límites de cuenca se justifican a continuación:



El manantial se localiza sobre la formación “Calizas de Montaña”, que conforman un sinclinal y un anticlinal, cuyas charnelas se aproximan por la actuación de un cabalgamiento.

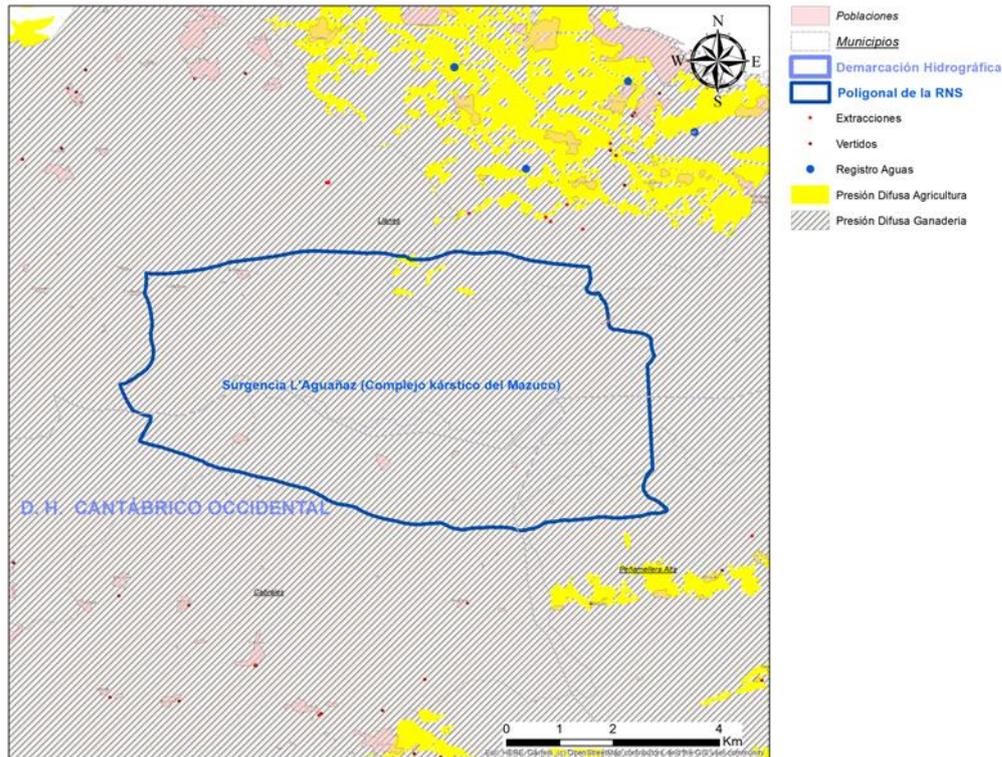
Los límites hidrogeológicos de la formación acuífera se han delimitado en base a los siguientes criterios:

- Desde el norte por el contacto de la formación Picos de Europa o calizas claras bioclásticas con el Ordovícico a través del cabalgamiento al N de El Mazuco. Dichos materiales constituyen el basamento impermeable.
- Desde el sur por el contacto de las Calizas de Montaña o calizas oscuras laminadas con los materiales ordovícicos impermeables.
- Desde el este desde la divisoria de subcuenca, que marca la divergencia de la dirección de drenaje superficial en el valle.
- Por el oeste hasta el punto de drenaje final en la Cueva el Molín. El área delimitada por el polígono presenta una extensión de 42,53 km².

Análisis de presiones significativas existentes en la RNS

Se puede observar que la mayor parte de la superficie se encuentra ocupada por presiones de tipo difuso por ganadería. No obstante, no se considera que sea una presión significativa que genere un impacto al tratarse de ganadería extensiva.

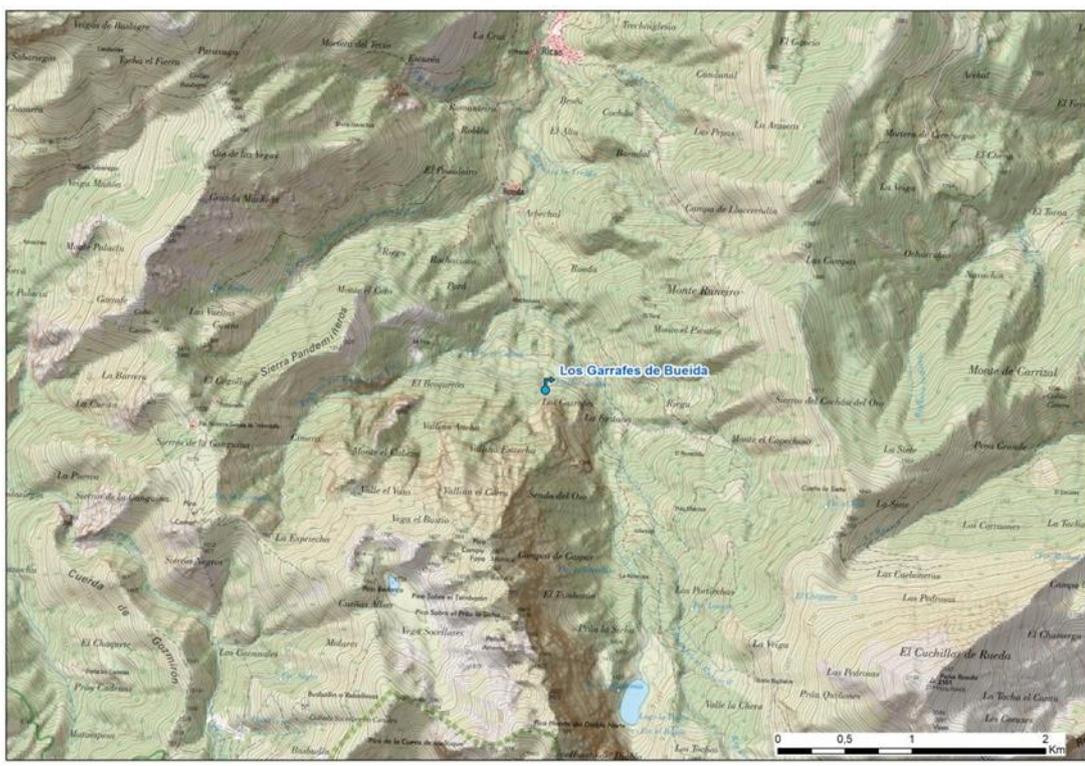
Las aguas de la surgencia de Cueva el Molín son aprovechadas para el abastecimiento al municipio de Llanes, siendo el principal punto de suministro a la comarca del Valle de San Jorge.



ES018RNS022 - Reserva Natural Subterránea Los Garrafes de Bueida

Contexto geográfico

La RNS de Los Garrafes de Bueida se ubica en las calizas del Carbonífero del Cordal de los Huertos del Diablo, en el límite entre el Principado de Asturias y la provincia de León.



Los manantiales principales de Los Garrafes de Bueida se encuentran inmediatamente al sur del pequeño núcleo urbano de Bueida, perteneciente al término municipal de Quirós, en el Principado de Asturias. La RNS se desarrolla en el paraje conocido como el Cordal de Los Huertos del Diablo, en el extremo meridional del Parque Natural de Las Ubiñas - La Mesa y al oeste de la Peña Rueda.

Se trata de un alargado cordal con dirección sureste-noroeste que se eleva de forma abrupta sobre los valles de los ríos Lindes y Ricabo en la vertiente cantábrica y de los que conforman la cabecera del río Torrestío, en la vertiente del Duero.

Su nacimiento se ubica a medio kilómetro al sur de la población de Bueida (Quirós), con un bonito sendero que cuenta con indicadores de la ubicación de los principales puntos de descarga que se contemplan en la RNS.

Las surgencias intermitentes de Los Garrafes se localizan en las coordenadas aproximadas de X= 257.790; Y= 4.774.985 (UTM ETRS89; huso 30) y cota de 932 m.s.n.m. (MDT05_IGN).



Manantial permanente La Fontona



Entorno de las surgencias intermitentes de Los Garrafes, en este caso seco (abril 2022).

Contexto geológico e hidrogeológico

La RNS se incluiría dentro de la masa de agua subterránea **ES018MSBT012-019 Peña Ubiña - Peña Rueda**, cuya extensión no se sitúa íntegramente en la comunidad autónoma del Principado de Asturias.

Los materiales que constituyen la RNS son principalmente caliza de montaña del Carbonífero (formación Barcaliente) que presenta contactos con pizarras, lutitas, limolitas, areniscas y calizas de la formación San Emiliano al noreste y con conglomerados, areniscas, pizarras y capas de carbón al oeste (Fuente: GEODE).

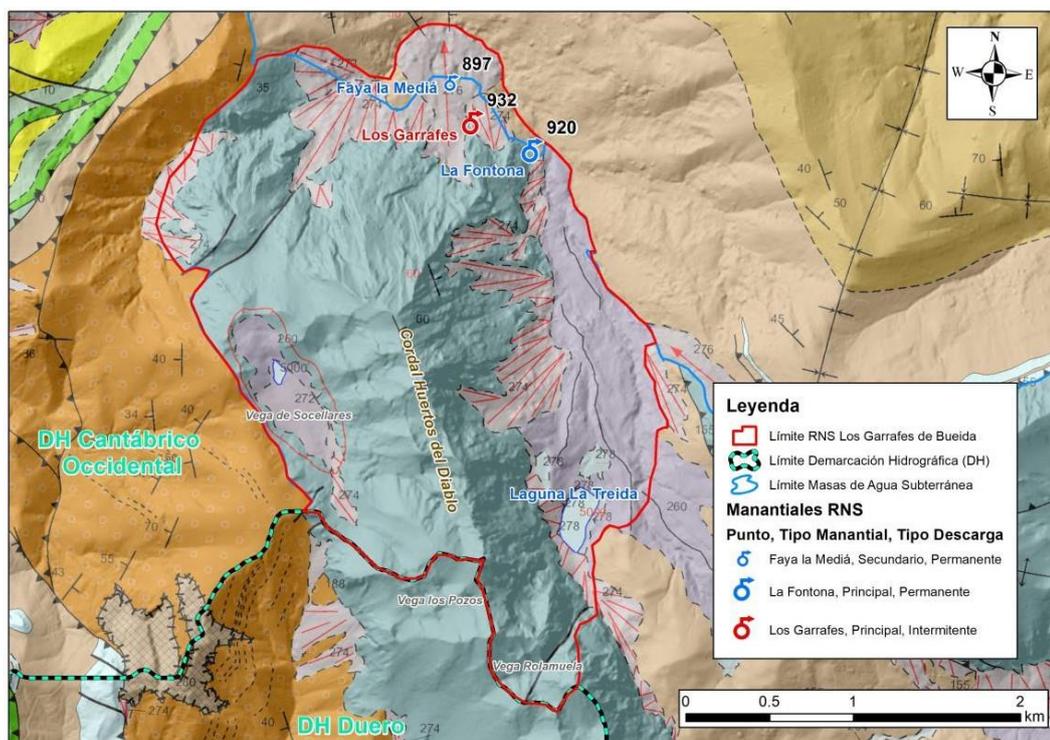
La tectónica de la zona viene configurada por la existencia del anticlinal del Huerto del Diablo, que conforma el cordal de igual nombre y el anticlinal de Peña Rueda, constituido por el mismo paquete de calizas de montaña. Este último se localiza al este del anterior, dejando entre ambos un sinclinal en el que afloran pizarras de edad más moderna, sobre los que se han depositado materiales de morrenas y depósitos glaciares. Los materiales más modernos que se pueden observar en la zona corresponden a los numerosos derrubios de ladera, canchales y deslizamientos que se pueden observar, sobre todo, en los bordes norte y este de las calizas de montaña.

La recarga se produce a partir de la infiltración directa del agua de la lluvia, a favor de zonas preferenciales, ya que en la parte alta de la RNS se presentan numerosas formas exokársticas como lapiaces, dolinas, uvalas e incluso poljés. En concreto, cabe destacar dos cuencas endorreicas como son la Vega de Socellares y la Vega Rolamuela que constituyen puntos importantes de infiltración al sistema.

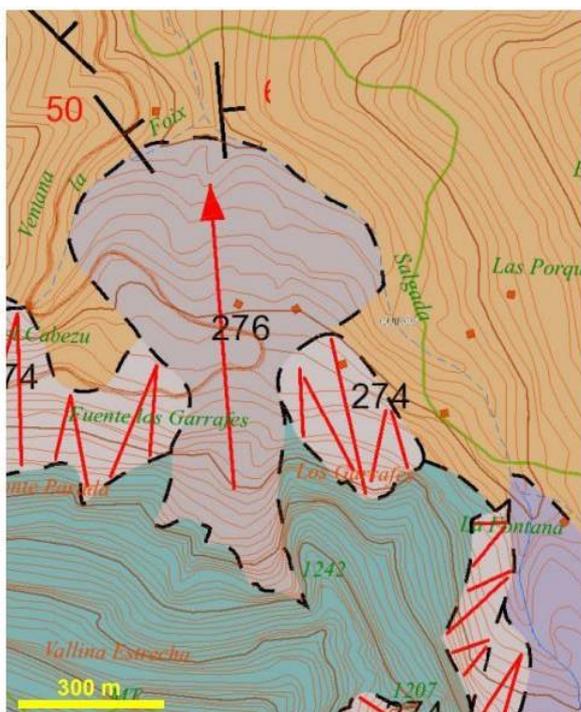
La descarga natural, en la RNS se produce por descarga puntual a través de los manantiales situados en el extremo nororiental de la RNS (Los Garrafes y la Fontona) y la Laguna la Treida, situada en la mitad suroriental de la RNS.

- Manantiales de Los Garrafes. Se trata de varios manantiales que, a diferente cota, pero en torno a los 930 m.s.n.m., brotan en el extremo más norteño del cordal de los Huertos del Diablo, bajo la cumbre del Campu Faya y el Monte Parada. Se trata de surgencias temporales que brotan como respuesta a deshielos y grandes eventos de precipitación que tienen como consecuencia el aumento del nivel freático y activación de los conductos kársticos que alimentan estas surgencias. Pueden permanecer activos durante varias semanas hasta que van disminuyendo de caudal y acaban por secar.

- Manantial La Fontona. Localizado un poco al sur de Los Garrafes, aunque a menor cota. Se trata de un manantial permanente durante todo el año y de buen caudal.
- Laguna la Treida. Se trata de una laguna estacional formada en la Vega Llaseiro en época de aguas altas cuando se produce descarga difusa en la falda oriental del Huerto del Diablo Norte, inundando la vega. Si bien la descarga que se produce se ve reducida a lo largo del año, algunos pequeños manantiales en el entorno de la laguna mantienen caudal durante el estiaje.



	Calizas del Carbonífero
	Conglomerados, areniscas, limolitas y pizarras con capas de carbón
	Derrubios de ladera y canchales
	Morrenas y depósitos glaciares
	Deslizamientos
	Pizarras (lutitas) de la Fm. San Emiliano



Mapa geológico y columna estratigráfica del entorno de Los Garrafes

Cuaternario			Deslizamientos
			Derrubios de ladera y canchales
Carbonífero		Fm. San Emiliano (Mb. La Majúa)	Lutitas, areniscas, limolitas y calizas
		Fm. Barcaliente	Calizas micríticas

Delimitación de la zona de recarga

A partir de los datos cartográficos, bibliográficos y de la campaña realizada (abril de 2022), se ha delimitado la siguiente poligonal, cuyos límites de cuenca se justifican a continuación:

Cabe señalar que la roca caliza constituye el acuífero que conforma el sistema kárstico de la RNS de Los Garrafes de Bueida y que, por tanto, los afloramientos de esta litología constituyen el área de recarga de la RNS. No obstante, se ha considerado representativa la posible interacción entre la descarga subterránea producida en la Laguna la Treida sobre los materiales de morrenas y depósitos glaciares del valle situado al este del Cordal de los Huertos del Diablo, así como con los derrubios de ladera y deslizamientos en el entorno de los manantiales de los Garrafes. De esta manera los límites de la RNS considerados son los siguientes:

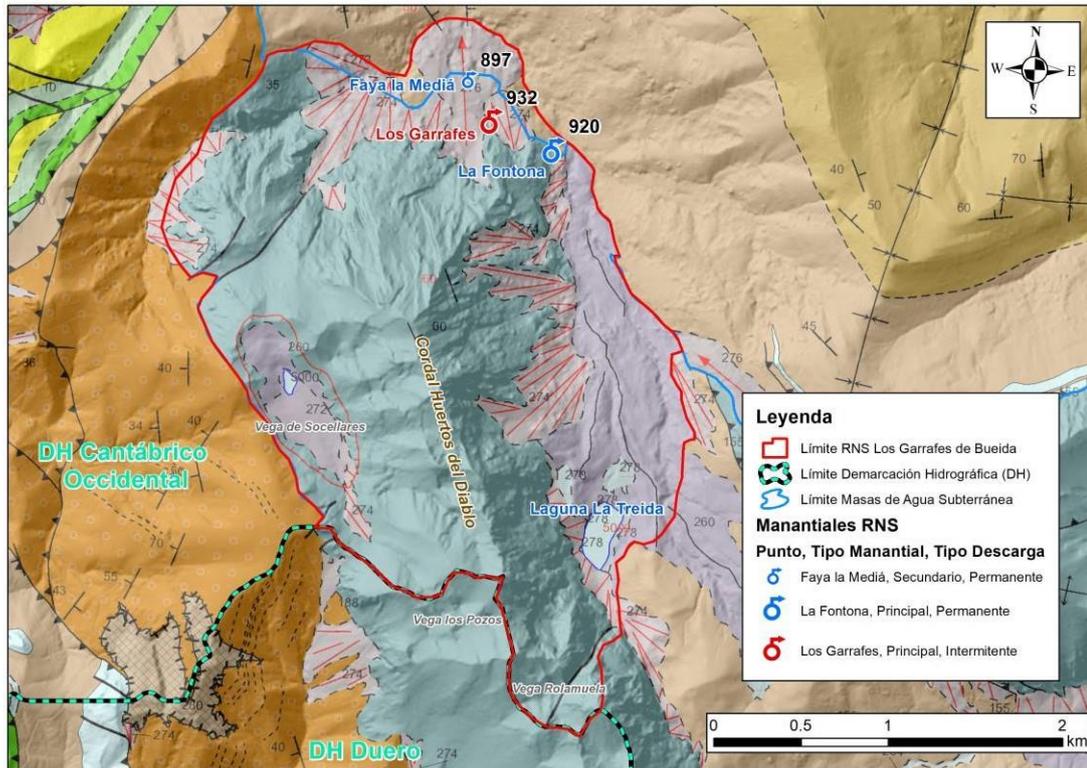
El límite occidental se encuentra constituido por la traza de la MSBT que a su vez coincide con el contacto entre las calizas del Carbonífero y los conglomerados, areniscas, pizarras y capas de carbón. De esta manera queda incluido el polje desarrollado en la Vega de Socellares.

El límite meridional también sigue la traza de la MSBT y, en parte, el límite existente entre las Demarcaciones Hidrográficas del Duero y el Cantábrico Occidental.

El límite oriental ha sido trazado desde el extremo este de la Vega Rolamuela hacia el noreste hasta alcanzar la traza de la MSBT, de tal manera que quedara dentro la cuenca vertiente de la laguna la Treida y gran parte de los depósitos glaciares y morrenas situados aguas abajo de la descarga de dicha laguna.

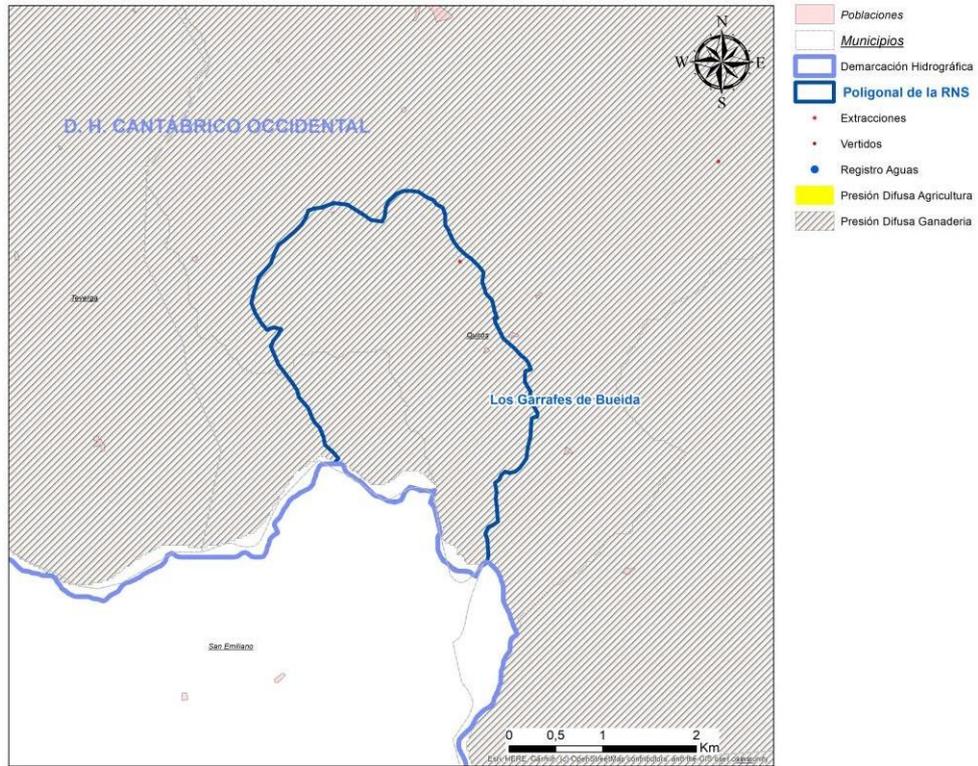
El límite septentrional no coincide con la traza de la MSBT, con el objetivo de incluir dentro de la RNS los materiales que son consecuencia del gran deslizamiento de la zona y cuya interacción con el régimen de descarga del acuífero parece probada por la presencia de manantiales permanentes como el de la Faya la Medía, que se puede observar en campo.

El área delimitada por el polígono presenta una extensión de 7,28 km².



Análisis de presiones significativas existentes en la RNS

Se puede observar que la mayor parte de la superficie se encuentra ocupada por presiones de tipo difuso por ganadería. No obstante, no se considera que sea una presión significativa que genere un impacto al tratarse de ganadería extensiva.



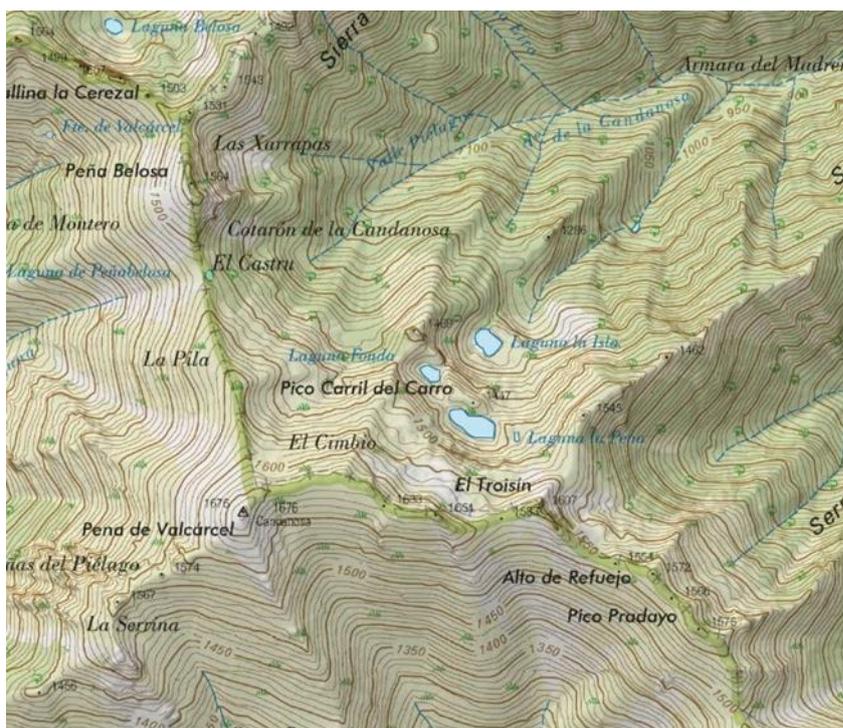
RESERVAS NATURALES LACUSTRES

ES018RNL002 - Reserva Natural Lacustre Complejo Lagunar de Muniellos

Las lagunas de Muniellos se encuentran dentro de la Reserva Natural Integral de Muniellos, donde gozan de una gran protección frente a las presiones e impactos producidos como consecuencia de la actividad humana. De hecho, es una zona de acceso restringido, donde no hay tráfico de vehículos. Incluso las visitas están restringidas y deben ser autorizadas por la Consejería de Medio Ambiente del Principado de Asturias, permitiéndose un máximo de 20 visitantes por día. Son, posiblemente, las lagunas menos impactadas de todo el territorio nacional.

Caracterización de la reserva

Las Lagunas de Muniellos son un conjunto de lagos de origen glaciar, de diversos tamaños, que se encuentran dentro de los límites de la Reserva Natural Integral de Muniellos, en el Principado de Asturias. En total hay seis masas de aguas que se pueden llegar a diferenciar, aunque los cuatro que se encuentran agrupados en la cabecera del Valle de Las Lagunas son los de mayor volumen y tamaño. Las dos restantes se encuentran un poco más alejadas, y pueden llegar a secarse en épocas estivales.



Caracterización Biológica

Las lagunas de Muniellos, entre ellas la Laguna Fonda, se encuentran dentro de una zona de Reserva Integral con una de las mejores representaciones de Robledal de España. El fitoplancton en la laguna Fonda, la de mayor desarrollo en profundidad del conjunto, es muy interesante. Pueden dominar especies del género *Cryptochrysis*, acompañadas de zignematofíceas como *Teilingia granulata*, y dinoflagelados como *Peridinium umbonatum*. Aparecen biovolúmenes notables de *Tyrannodinium edax*, un dinoflagelado heterótrofo típico de lagos distróficos de latitudes boreales. La coloración del

agua y su bajo pH pueden llevar a considerar que nos encontramos ante un lago distrófico. Las lagunas de Muniellos, debido a su difícil acceso, no han sido estudiadas en profundidad, por lo que no se dispone de información sobre su flora acuática. En principio, debido a la naturaleza rocosa del litoral de las lagunas de mayor tamaño, que impide la colonización por parte de plantas vasculares, es esperable únicamente la presencia de briófitos y algas filamentosas.



ES018RNL003 - Reserva Natural Lacustre Complejo Lagos de Covadonga- Lago de La Ercina

El Lago Ercina forma parte junto con el Enol y el Bricial, de los llamados Lagos de Covadonga. Estos lagos son emblemáticos en el imaginario asturiano y nacional, formando parte del Parque Nacional de Picos de Europa. Debido a la protección que esta figura les brinda, presentan presiones e impactos de la actividad humana bajos (principalmente ganadería y un gran número de visitantes). En concreto, el Ercina es un lago de media montaña, poco profundo y con aguas alcalinas (tipo 8), siendo la única masa de agua declarada en dicho tipo y, por tanto, representativo del mismo.

Caracterización de la reserva

Origen paralelo al del lago Enol. Los sedimentos que van a parar al lago, mucho más somero, amenazan con colmatarlo hasta su desaparición de forma natural, como ya ha ocurrido con otros lagos, pero los responsables de la Mina de Buferrera, construyeron un muro de contención para impedir su desagüe por la parte oeste, limitando la llegada de agua al sumidero. Aunque la intención era la de abastecer de agua a las labores, impidieron el fin de uno de los puntos más emblemáticos de la Cordillera Cantábrica, y símbolo de los Picos de Europa.



Caracterización Biológica

El fitoplancton de dicho lago es, probablemente, menos importante como productor primario, en términos cuantitativos, que los macrófitos sumergidos, muy abundantes. No obstante, su composición está dominada por clorofíceas como *Oocystis solitaria* o *Carteria* sp. Su alta exposición y su morfología somera de cubeta hacen que sea un lago polimítico.

En el lago Ercina puede reconocerse una alta diversidad de vegetación acuática, anfibia, helófitica y marginal. Destacan las densas praderas sumergidas de algas caráceas (*Chara vulgaris* s.l y *Chara*

globularis), que cubren el fondo de una forma más o menos continua, y las plantas anfibias y acuáticas enraizadas como *Potamogeton natans* o *Potamogeton pusillus*. También se aprecian turbera flotante oligótrofa, en el margen oriental del lago, que presentan un elevado valor biogeográfico, por ser propias de las zonas más térmicas del piso colino o montano inferior, y presentarse aquí de forma vinícola, debido al matiz oceánico del clima de esta parte del Parque de los Picos de Europa. La presencia de sauces (*Salix atrocinerea*) intercalados en los canales de la turbera flotante contribuyen a fijar los fragmentos de esta interesante formación turfófila flotante. El margen del lago, por detrás de las turberitas flotantes, está cubierto por una extensa pradera que, en las zonas más próximas al agua, da paso a una vegetación en la que abundan las mentas, los juncos y las colas de caballo. Al tratarse de un lago de montaña las bandas de vegetación marginal no tienen un desarrollo continuo; sólo alcanzan relevancia en el margen oriental y en algunas zonas de los extremos norte y sur del lago, donde hay menos profundidad. Son pastos higrófilos de alta diversidad. También son resaltables los esparganales (*Sparganium emersum*) entre los que aparece *Utricularia australis*, incluida en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas con la categoría 'Vulnerable'.

La comunidad de microcrustáceos bentónicos presenta una gran riqueza, siendo los copépodos el grupo dominante en abundancia, en concreto *Tropocyclops prasinus*, un copépodo ciclopoide de pequeño tamaño muy extendido en la Península Ibérica. Los cladóceros más abundantes fueron *Coronatella rectangula* y *Alona affinis* y hay presencia del ostrácodo *Cypridopsis vidua*. En el estudio de los macroinvertebrados se encontró una riqueza de 16 taxones, entre las que destacan la riqueza de diversidad de heterópteros (3 familias presentes) y odonatos y efemerópteros con 2 familias de cada grupo.



Zygnema y las indicadoras de eutrofia *Spirogyra* y *Oedogonium*. En las zonas de las orillas abundan las mentas, los juncos y las colas de caballo.

En cuanto a la comunidad de microcrustáceos bentónicos encontrada en el lago Enol, su riqueza fue de 14 especies; estando ampliamente dominada por *Bosmina longirostris*. Cabe señalar que las especies de microcrustáceos indicadoras de buen estado ecológico para este tipo de lagunas están ausentes o tienen una proporción relativa baja. Los macroinvertebrados presentan una riqueza de 24 taxones, entre las que destacan la riqueza de heterópteros (con 5 taxones presentes) y tricópteros (con 4 taxones encontrados). El lago de Enol tiene una riqueza relativamente elevada de invertebrados bentónicos con taxones tanto indicadores de buena calidad, como de empeoramiento de ésta.

