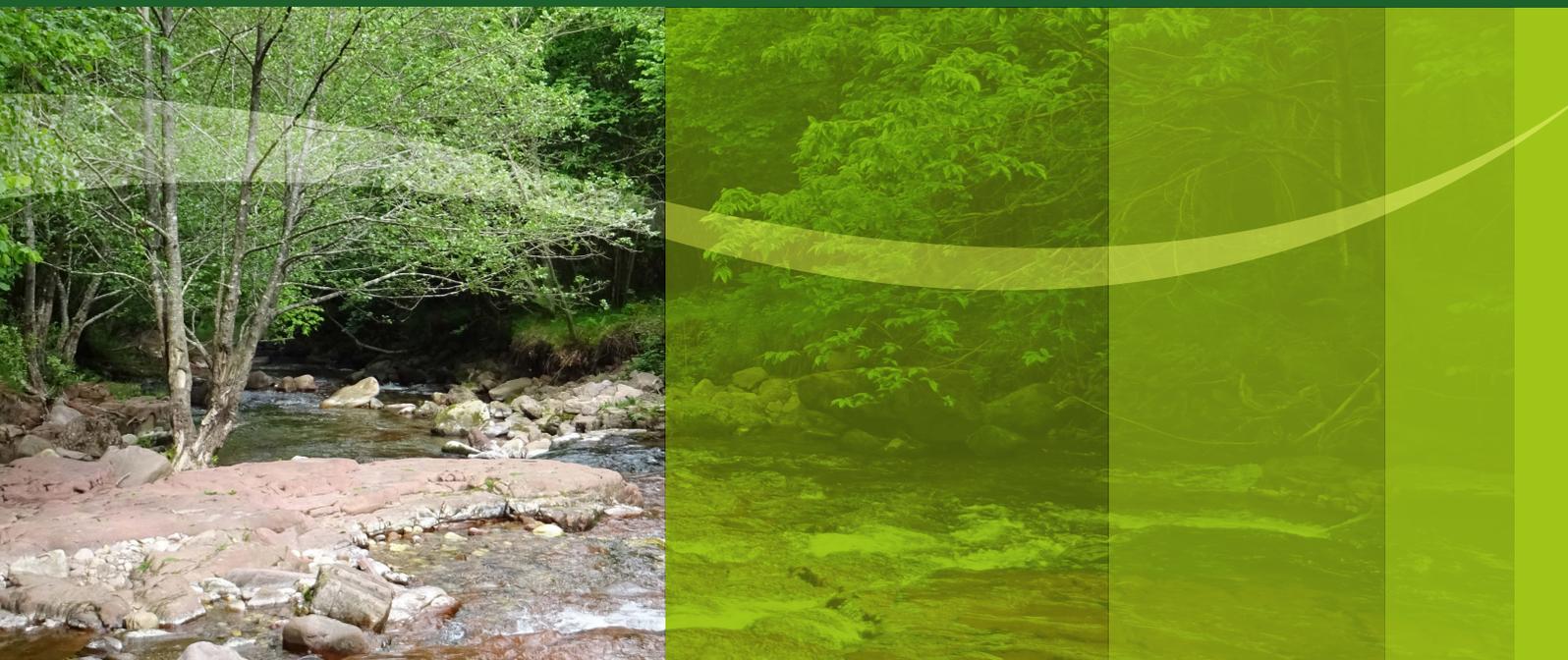


# RESERVA NATURAL FLUVIAL DE LOS **RÍOS URRIZATE-ARITZACUN**

---

## Propuesta de medidas de gestión



# Índice

<b>1. OBJETO Y CONTENIDO DEL DOCUMENTO</b>	<b>3</b>
<b>2. DIAGNÓSTICO Y VALORACIÓN</b>	<b>3</b>
2.1. Diagnóstico hidromorfológico	3
2.2. Diagnóstico del estado ecológico	4
2.3. Diagnóstico de los hábitats y especies vinculadas al medio fluvial	5
2.4. Diagnóstico socioeconómico	5
<b>3. CAMBIO CLIMÁTICO Y LA RESERVA NATURAL FLUVIAL</b>	<b>6</b>
<b>4. ZONIFICACIÓN</b>	<b>9</b>
<b>5. MEDIDAS DE GESTIÓN</b>	<b>10</b>
5.1. Objetivos generales	10
5.2. Clasificación de líneas de actuación y medidas	11
5.3. Propuesta de medidas de gestión por líneas de actuación	13
5.4. Tabla resumen de medidas de gestión	14
<b>6. LA GESTIÓN DE LA RESERVA NATURAL FLUVIAL EN UN CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO</b>	<b>15</b>
6.1. Objetivos de gestión de la reserva en relación con el cambio climático	15
6.2. Medidas de adaptación al cambio climático	16
<b>ANEXO I. ESTADO ECOLÓGICO DE LAS MASAS DE AGUA DENTRO DE LOS LÍMITES DE LA RNF</b>	<b>17</b>
<b>ANEXO II. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS: INSTRUMENTOS DE ORDENACIÓN Y GESTIÓN</b>	<b>22</b>
<b>ANEXO III: REPORTAJE FOTOGRÁFICO</b>	<b>25</b>
<b>ANEXO IV. CARTOGRAFÍA</b>	<b>29</b>



## 1. OBJETO Y CONTENIDO DEL DOCUMENTO

El objeto del presente documento es proporcionar la información básica que fundamenta el establecimiento de unas líneas estratégicas de actuación para los próximos años en la Reserva Natural Fluvial de los Ríos Urrizate-Aritzacun (ES017RNF008), reserva declarada por Acuerdo de Consejo de Ministros de 20 de noviembre de 2015.

El documento se abre con la presentación de las conclusiones del diagnóstico del estado de la Reserva Natural Fluvial realizado en 2017. Este diagnóstico se basa en el estudio, tanto en campo como en gabinete, del medio fluvial y de su contexto territorial. El análisis de las características físicas y socio-ambientales de la reserva proporciona la base para el diagnóstico de los problemas que inciden sobre el estado del río, así como de las potencialidades y oportunidades existentes para su mejora, haciendo una especial mención a la reserva en un contexto de cambio climático.

Como consecuencia del diagnóstico realizado, el documento reúne una propuesta de medidas de gestión, que se realiza teniendo en todo momento en cuenta el contexto normativo y de planificación en el que se ésta inscribe, con especial atención a las figuras de protección de la naturaleza que afectan al territorio en el que se inscribe la reserva.

Es importante destacar que, conforme al artículo 244 quinquies, del Reglamento de Dominio Público Hidráulico aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, en su nueva redacción modificada por el Real Decreto 638/2016, las medidas específicas deben ser establecidas por el organismo de cuenca correspondiente, e incorporadas en el programa de medidas del Plan Hidrológico de Demarcación, mediante los procedimientos aplicables de toma de decisión, que incluirán la realización de estudios previos en los que se analice su viabilidad y eficacia, teniendo en cuenta aspectos jurídico-administrativos de las medidas propuestas, así como los condicionantes económicos y ambientales. Asimismo, deberán llevarse a cabo las necesarias acciones de coordinación con las comunidades autónomas o, en su caso, el Estado, en relación con otras figuras de protección que se hubiesen establecido en ejercicio de sus competencias respectivas.

Las medidas de gestión propuestas pueden clasificarse según sus objetivos en tres grandes grupos, de acuerdo con lo establecido en el citado artículo:

- 1.- Actividades de conservación y mejora del estado
- 2.- Actividades de evaluación y seguimiento del estado
- 3.- Actividades de puesta en valor

Finalmente se abordan las medidas de gestión relativas al cambio climático, incluyendo el diagnóstico de sus efectos sobre el sistema fluvial y el desarrollo de herramientas de adaptación.

## 2. DIAGNÓSTICO Y VALORACIÓN

A continuación se exponen los resultados del análisis de los elementos y procesos que condicionan en mayor medida el estado de la reserva y que resultan relevantes en su gestión, describiéndose los principales impactos y presiones detectados.

### 2.1 DIAGNÓSTICO HIDROMORFOLÓGICO

La situación hidromorfológica de los cauces incluidos en la reserva es en general muy buena, con alto grado de naturalidad.

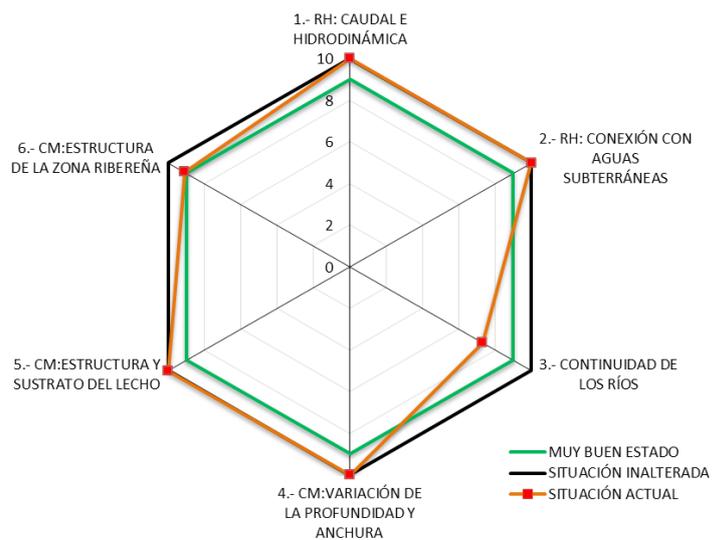


Figura 1: Gráfico de valoración del estado hidromorfológico de la RNF

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

- El caudal e hidrodinámica no se encuentra alterado, no hay ninguna captación de agua autorizada, ni se ha localizado ninguna durante el reconocimiento de campo.
- La conexión con las aguas subterráneas no tiene identificadas alteraciones reseñables.
- La continuidad longitudinal está comprometida en varios puntos. Se encontraron 4 obstáculos transversales en la visita de campo. Los obstáculos identificados son:
  - Un azud de piedras para desvío de agua de riego de Maribeltzeneko Borda, con salto vertical infranqueable para todas las especies por la anchura del azud y altura de lámina de agua en coronación.
  - Un puente con paso entubado, sin problemas de franqueabilidad. Próximo a Lamiarrietako Borda en el río Aritzacun.
  - Un puente con doble paso entubado, sin problemas de franqueabilidad. Próximo a Lartezarreko Borda en el río Aritzacun.
  - Un vado hormigonado que provoca un salto vertical que por sus características no permitiría el paso de los ciprínidos pequeños. Se encuentra en el río Urrizate cercano a la confluencia de ambos ríos.



- La profundidad y anchura se ven alteradas en algunas puntos de la reserva. Por un lado, las márgenes del cauce se encuentran modificadas en ciertas zonas por muros de protección para la estabilización de terrenos ocupados por prados. Su afección no es significativa. Por otro una pista recorre prácticamente la totalidad río Aritzacun y en el tramo bajo del río Urrizate también se encuentra una pista paralela al cauce. En ambos casos alteran la morfología del cauce, en ciertos tramos, por el uso de muros para la estabilización de la ladera.
- La estructura y sustrato del lecho no sufren impactos de consideración, por lo que se encuentra en alto grado de naturalidad.
- La función hidromorfológica de la vegetación de ribera se conserva en la práctica totalidad 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 los 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. Por otro lado, se han detectado también problemas en el regenerado de la vegetación, presumiblemente por el efecto del ganado.

El efecto del ganado no se limita estrictamente a la vegetación de ribera, sino que puede afectar puntualmente a otros parámetros hidromorfológicos, provocando procesos erosi-

vos puntuales en los márgenes y el lecho fluvial que afectan a áreas en las que se produce una acumulación de reses.

## 2.2 DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ECOLÓGICO

La masa de agua Río Urrizate-Aritzacun (ES001MAR002330) coincide con la extensión de la reserva en su totalidad. De acuerdo con los resultados de los muestreos realizados en 2017 en las reservas naturales fluviales, el estado ecológico de dicha masa de agua, dentro de los límites de la RNF, sería bueno. Los datos concretos de los muestreos realizados se presentan en el Anexo I del presente documento.

No obstante, para el mantenimiento de este estado se deben tener en cuenta los siguientes factores:

- Contaminación difusa procedente de las cabezas de ganado que pastan libremente en las inmediaciones del río o en prados cercados con acceso al mismo. Esta problemática está presente en ciertas zonas de la reserva y puede originar pequeños problemas de contaminación orgánica, con aportación de nutrientes y cierto grado de nitrificación en el entorno fluvial.
- No hay ningún vertido autorizado, ni se ha detectado ninguno durante el reconocimiento de campo.

### 2.3 DIAGNÓSTICO DE LOS HÁBITATS Y ESPECIES VINCULADAS AL MEDIO FLUVIAL

Buena parte de la problemática que afecta a las distintas especies y comunidades vinculadas al hábitat fluvial ya se ha adelantado en los puntos anteriores, pues responde a causas hidromorfológicas y/o físico-químicas. Muchas de estas especies y comunidades constituyen valores clave del espacio natural, por lo que los objetivos relativos a su conservación deben estar presentes en la gestión de la reserva. A continuación se pasa revista a los aspectos con mayor relevancia:

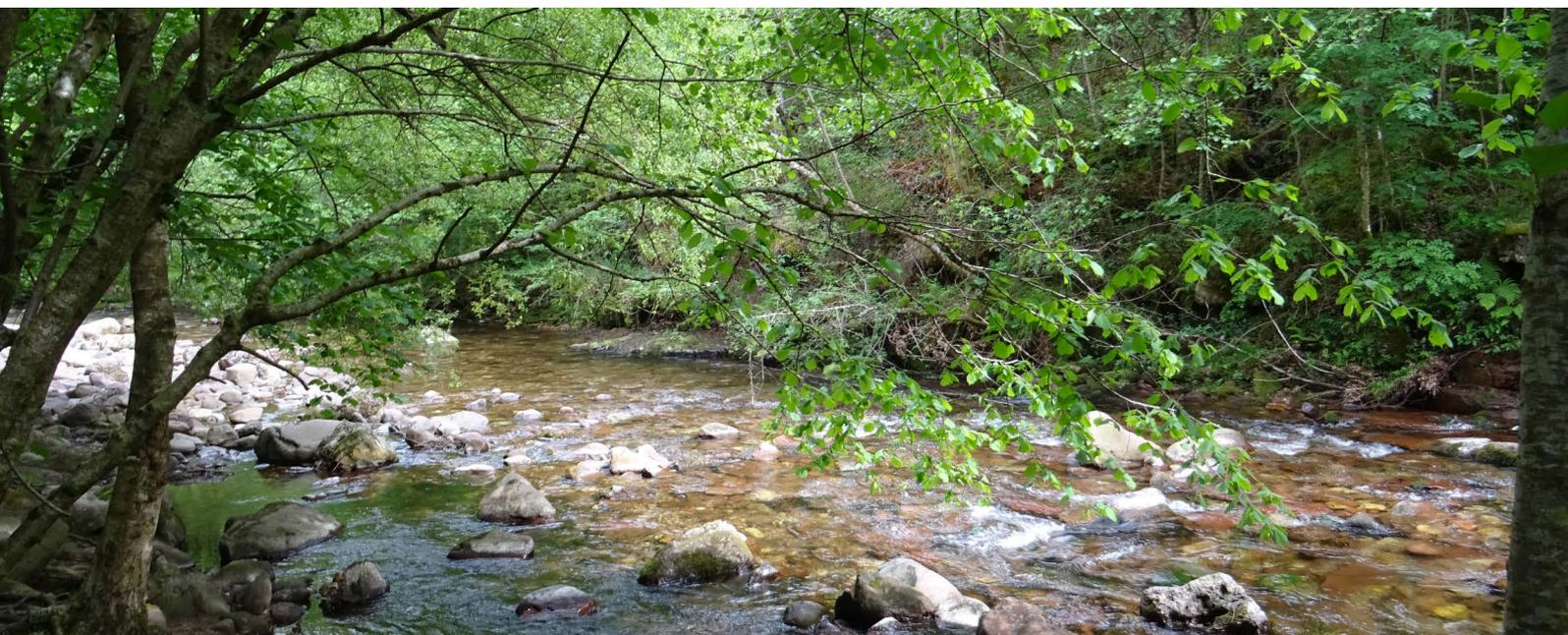
- Las poblaciones piscícolas de la reserva, entre las que destaca la anguila (*Anguilla anguilla*), piscardo (*Phoxinus phoxinus*) y la trucha (*Salmo trutta*), se ven afectadas en sus desplazamientos por la discontinuidad que supone la presencia de los obstáculos transversales antes citados.
- En lo referente al ámbito ribereño, destaca el hábitat de interés comunitario, 91E0\* (Bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior*), bien representado en los tramos de la reserva.
- En cuanto a la fauna específicamente vinculada al ecosistema ribereño, en el caso de los ríos Urrizate y Aritzacun se debe prestar especial atención al desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*), en peligro de extinción y completamente ligado a hábitats fluviales muy específicos y el visón europeo (*Mustela lutreola*), también en peligro de extinción. Entre los los invertebrados tienen especial relevancia el cangrejo de río (*Austropotamobius pallipes*) por estar catalogado como vulnerable. Pero también se encuentran especies pertenecientes a otros grupos, como el martín pescador (*Alcedo atthis*), el mirlo acuático europeo (*Cinclus cinclus*), el musgaño patiblanco (*Neomys fodiens*) y el murciélago ribereño (*Myotis daubentonii*). También debe tenerse en consideración la presencia del coipo o falsa nutria (*Myocastor coipus*), especie exótica invasora, que ejerce una presión importante sobre las especies autóctonas y sus hábitats, además de tener un alto potencial colonizador.
- La reserva Ríos Urrizate y Aritzacun 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.



### 2.4 DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO

Con carácter general el desarrollo de los servicios ambientales que presta esta RNF es compatible con el mantenimiento de un buen estado ecológico en los ríos Urrizate y Aritzacun.

- La cuenca de la reserva no incluye ningún núcleo de población, pero sí numerosas bordas en activo y aisladas unas de otras.
- La pista paralela al río Urrizate es muy utilizada por senderistas y población de la zona para pasear y practicar deporte, pero no se encuentran instalaciones de uso público y la accesibilidad a la zona tiene cierta dificultad.
- El aprovechamiento ganadero de las áreas ribereñas puede representar una ligera presión, sobre todo en lo que respecta a la vegetación ribereña.
- La reserva cuenta con dos tramos libres de pesca, Tramo libre del Aritzacun y Tramo libre del Urrizate y sólo en un pequeño tramo aguas arriba del Aritzacun hay un vedado de pesca.

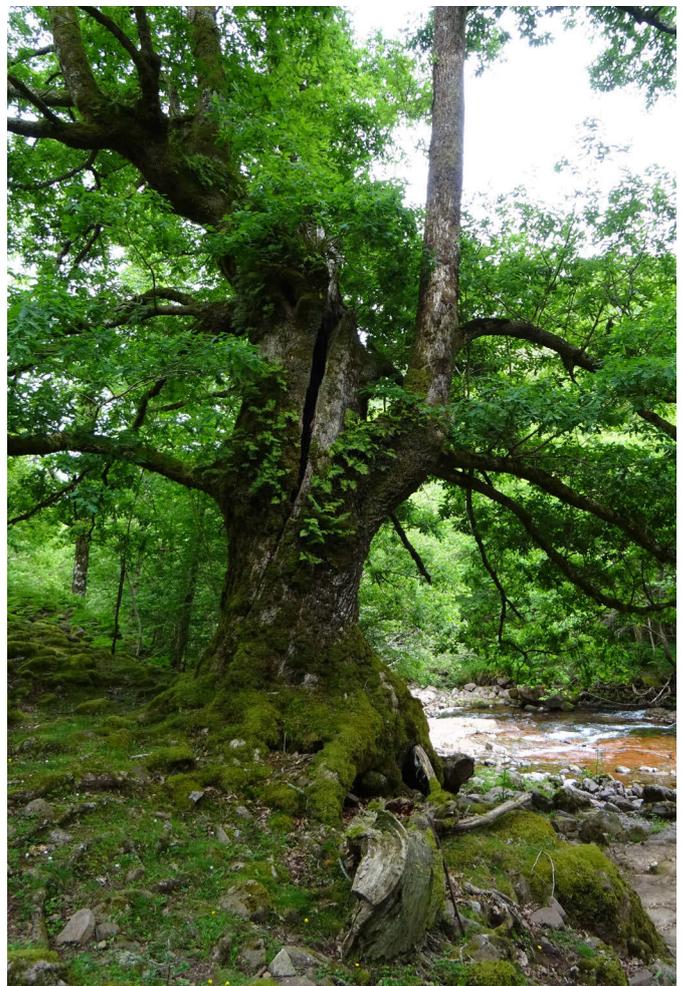
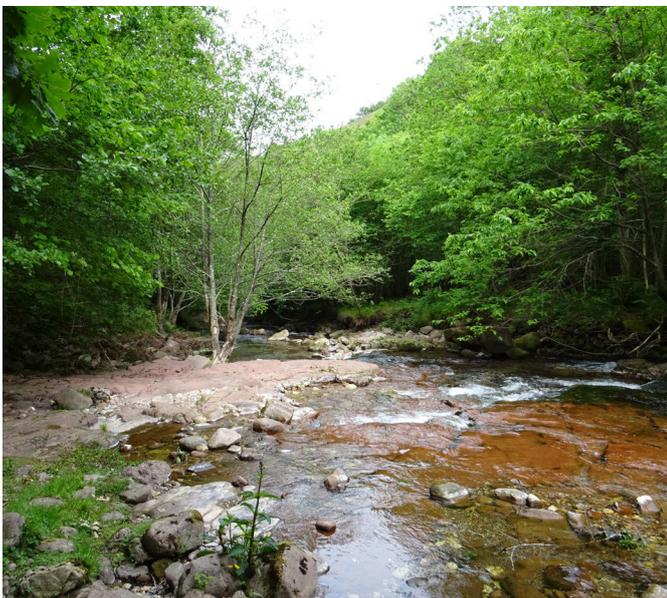


### 3. CAMBIO CLIMÁTICO Y LA RESERVA NATURAL FLUVIAL

Aunque existen muchas incertidumbres asociadas a los impactos del cambio climático sobre los recursos hídricos, las proyecciones de cambio climático existentes para España apuntan de manera general hacia un aumento de la temperatura y un descenso o cambio de la temporalidad de las precipitaciones. Esto se verá traducido en la modificación de los caudales sólidos y líquidos y de los ecosistemas asociados a los sistemas fluviales. Entender los efectos del cambio climático y sus proyecciones futuras es importante para asegurar una gestión adaptativa de las RNF. Los datos y proyecciones sobre los efectos del cambio climático en las reservas deben tomarse con precaución debido a la incertidumbre asociada, si bien son útiles para conocer las tendencias a distintas escalas.

Para analizar las tendencias futuras de las distintas variables hidroclimáticas en las Reservas Naturales Fluviales, se ha consultado la aplicación informática CAMREC<sup>1</sup> desarrollada por el Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX en 2017. El objetivo de la aplicación es facilitar la consulta y análisis de los resultados del estudio "Evaluación del impacto del cambio climático en los recursos hídricos y sequías en España<sup>2</sup>", también realizado por el CEDEX. Estos datos aportan información más actualizada con respecto a las proyecciones de cambio climático a la contenida en los planes hidrológicos, y además permiten hacer proyecciones no sólo para el conjunto de la demarcación sino también a nivel de la cuenca de la RNF.

De este modo, se ha calculado el porcentaje de cambio de determinadas variables hidroclimáticas para la cuenca de la RNF Ríos Urrizate-Aritzacun<sup>3</sup> y para tres horizontes temporales (2010-2040, 2040-2070 y 2070-2100), con respecto a su periodo de control (1961-2000). Las variables hidroclimáticas para las que se calcula el porcentaje de cambio han sido la precipitación (PRE), la evapotranspiración potencial (ETP) y la escorrentía total (ESC) de la cuenca de la RNF. Para ello, de los modelos disponibles en la aplicación citada, se ha utilizado el modelo CNRM-CM5<sup>4</sup>. Aunque todos los modelos utilizados en este estudio son equiprobables y lo ideal sería hacer la media de ellos, para facilitar los cálculos se ha seleccionado el modelo CNRM-CM5, por ser uno de los que mejor se ajustan al periodo de control y ofrecer valores medios. Se han usado también los dos escenarios de emisiones disponibles (RCP 4.5 y RCP 8.5<sup>5</sup>)



1. <http://www.adaptecca.es/cambio-climatico-y-recursos-hidricos-en-espana-aplicacion-camrec>

2. Centro de Estudios Y Experimentación de Obras Públicas (2017) *Estudio de los impactos del cambio climático en los recursos hídricos y las masas de agua*. Ministerio Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid.

3. Resolución de 1000 x 1000 m.

4. Modelo del sistema terrestre (ESM) diseñado por el Centro Nacional de Investigaciones Meteorológicas de Meteo France. El modelo agrupa varios modelos existentes diseñados independientemente que se acoplan mediante el software OASIS. Los modelos que acopla son: atmósfera (ARPEGE), océano (NEMO), hielo marino (GELATO), superficie terrestres (SURFEX) y escorrentía (TRIP) (<http://www.umrcnrm.fr/spip.php?article126&lang=en>).

5. Escenarios de emisiones de gases de efecto invernadero recomendados por la OECC, cuyo forzamiento radiativo total para el año 2100 se ha estimado en 4,5 W/m<sup>2</sup> y 8,5 W/m<sup>2</sup> respectivamente.

Las siguientes tablas representan el porcentaje de cambio futuro para la cuenca de la RNF Ríos Urrizate-Aritzacun y para el conjunto de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental donde se localiza la RNF, según las proyecciones calculadas de acuerdo con lo anteriormente expuesto. Como se observará en las siguientes tablas, parece que en la cuenca de la RNF se seguiría una tendencia similar al conjunto de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental. En ambos casos, se aprecia la tendencia al incremento de la evapotranspiración para los tres períodos de impacto con respecto al nivel 0 que sería el período de control y la tendencia decreciente de las precipitaciones y la escorrentía.

Periodo	Escenario RCP	PRECIPITACIÓN (% de cambio)	EVAPOTRANSPIRACIÓN POTENCIAL (% de cambio)	ESCORRENTÍA TOTAL (% de cambio)
2010-2040	RCP 4.5	-3,19	2,1	-4,79
	RCP 8.5	-8,41	1,5	-12,34
2040-2070	RCP 4.5	-6,57	3,68	-10,09
	RCP 8.5	-6,3	5,84	-10,06
2070-2100	RCP 4.5	-5,51	4,54	-8,85
	RCP 8.5	-13,92	10,67	-22,91

Tabla 1: Porcentaje de cambio para las variables precipitación, evapotranspiración potencial y escorrentía con respecto al periodo de control y aplicado a la RNF Ríos Urrizate-Aritzacun. Fuente: Elaboración propia a partir de la aplicación informática CAMREC versión 1.0 (julio de 2017) desarrollada por el CEDEX.

Periodo	Escenario RCP	PRECIPITACIÓN (% de cambio)	EVAPOTRANSPIRACIÓN POTENCIAL (% de cambio)	ESCORRENTÍA TOTAL (% de cambio)
2010-2040	RCP 4.5	-1,89	2,12	-3,57
	RCP 8.5	-7,14	1,39	-11,57
2040-2070	RCP 4.5	-4,32	3,6	-8,17
	RCP 8.5	-4,82	5,73	-9,89
2070-2100	RCP 4.5	-3,27	4,24	-6,81
	RCP 8.5	-12,01	10,65	-23,65

Tabla 2: Porcentaje de cambio para las variables precipitación, evapotranspiración potencial y escorrentía con respecto al periodo de control y aplicado a la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental. Fuente: Elaboración propia a partir de la aplicación informática CAMREC versión 1.0 (julio de 2017) desarrollada por el CEDEX.

Los cambios en la **precipitación anual** estimados para la RNF Ríos Urrizate-Aritzacun, indican una disminución de la precipitación anual, que a final de siglo se situaría en una reducción de entre 5,51 y 13,92% según el escenario. Esta tendencia sería algo superior a la variación porcentual estimada a nivel de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental (entre 3,27 y 12,01%). Los cambios en la precipitación anual para el conjunto de España durante el periodo 2010-2100 revelan una tendencia decreciente estadísticamente significativa (nivel de significación del 5%) para el modelo y el escenario de emisiones seleccionados.

Los resultados de las proyecciones aplicadas a la RNF Ríos Urrizate-Aritzacun indican también una tendencia a la baja de la **escorrentía anual**, siendo el descenso a finales de siglo de entre un 8,85 y un 22,91% (según el escenario) con respecto al periodo de control. A nivel de Demarcación Hidrográfica, el porcentaje de cambio seguiría la misma evolución con valores similares (entre un 6,81 y un 23,65%). Los cambios en la escorrentía anual estimada para el conjunto de España durante el periodo 2010-2100, revelan una tendencia decreciente estadísticamente significativa (nivel de significación del 5%) para el modelo y el escenario de emisiones seleccionados, por lo que la escorrentía sigue la misma tendencia de variación que la precipitación anual.

Los cambios en la **evapotranspiración potencial** para cada uno de los horizontes analizados, muestran aumentos en consonancia con los aumentos de temperaturas. En la RNF se observaría por tanto una tendencia creciente progresiva para los tres periodos de análisis, alcanzando un incremento según los escenarios de entre el 4,54 y el 10,67% con respecto al periodo de control. La Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental, presenta un porcentaje de cambio prácticamente idéntico para cada período con respecto a los datos obtenidos para las proyecciones realizadas en la reserva.

En general y ante estas proyecciones, la tendencia observada para la RNF es hacia una reducción paulatina de los recursos hídricos disponibles, con su lógica incidencia sobre la dinámica del ecosistema fluvial. La reducción de los caudales circulantes, condicionará el régimen de estacionalidad de los ecosistemas acuáticos, afectando a los ciclos biogeoquímicos, biocenosis y geomorfología. La magnitud de estos cambios sobre el ecosistema fluvial aún no puede precisarse con exactitud debido a la incertidumbre asociada.

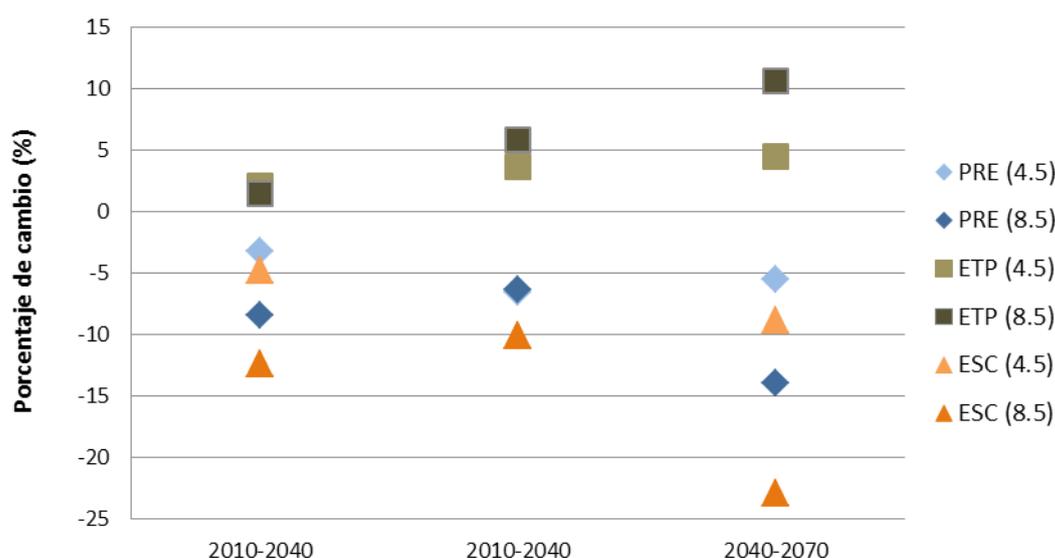


Figura 2: Representación gráfica de porcentaje de cambio con respecto al periodo control y escenarios RCP aplicados a la RNF Ríos Urrizate-Aritzacun para las variables de precipitación (PRE), evapotranspiración potencial (ETP) y escorrentía (ESC) con respecto al periodo de control. Fuente: Elaboración propia a partir de la aplicación informática CAMREC versión 1.0 (julio de 2017) desarrollada por el CEDEX.

## 4. ZONIFICACIÓN

La zonificación tiene por objeto definir ámbitos de gestión en la reserva que respondan a las peculiaridades de los distintos tramos fluviales incluidos en la misma y a las cuencas asociadas, tanto de tipo natural como relativas a las interacciones con diversos usos y actividades.

En el caso de los ríos Urrizate-Artizacun se ha distinguido una única zona

### 1. Cuenca del río Urrizate y del río Aritzacun (Zona 1)

Desde un punto de vista hidromorfológico, el cauce se caracteriza por presentar una pendiente moderada (3,5%) y estar muy encajado. La vegetación de ribera está en muy buen estado y se compone fundamentalmente de alisos, fresnos y avellanos, aunque la vegetación forestal se entremezcla con las especies de ribera por el nivel de humedad de la zona (hayas, robles, castaños...). La vegetación en la cuenca es un mosaico de hayedos, robledales y pastizales y entre los mismo se encuentran bordas aisladas con fines ganaderos en su mayoría.

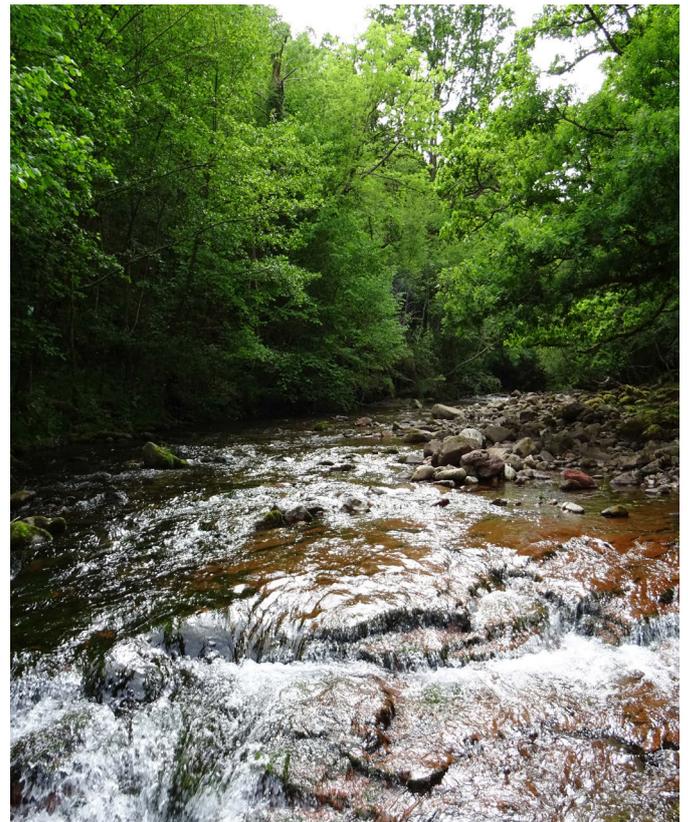
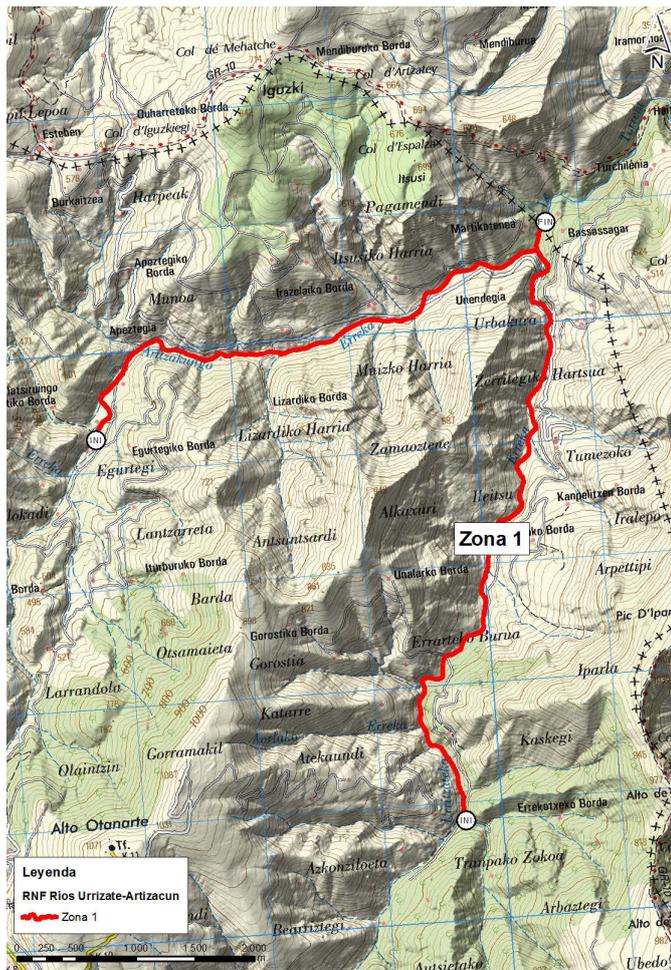
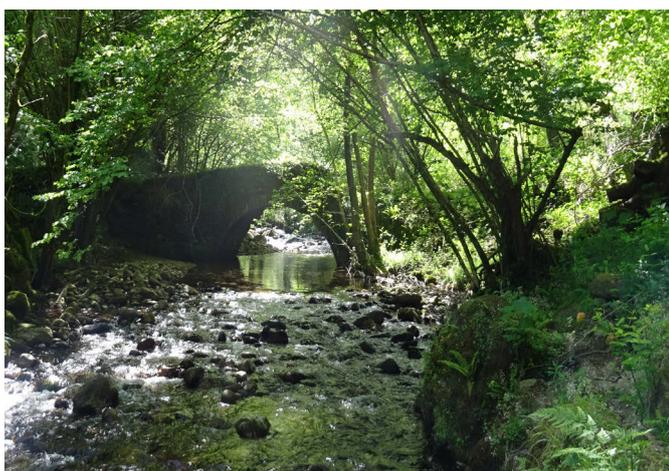


Figura 3: Mapa de zonificación en base a la gestión de la RNF



## 5. MEDIDAS DE GESTIÓN

### 5.1 OBJETIVOS GENERALES

De los objetivos generales establecidos para las RNF, se especifican en la tabla siguiente cuáles se consideran más pertinentes en esta RNF, dadas sus características específicas:

OBJETIVO
1. Favorecer la difusión al conjunto de la sociedad de la diversidad de sistemas fluviales representados en el territorio español, así como de los diferentes elementos y procesos que los integran, de los valores que representan y los servicios ambientales que prestan; en especial aquellos con una mayor repercusión sobre la población local, de modo que se contribuya a la sostenibilidad del medio rural.
2. Contribuir, con carácter general, al cumplimiento de los objetivos relativos a la conservación del estado del dominio público hidráulico y las masas de agua asociadas mediante la preservación de aquellos tramos fluviales que juegan un papel estratégico en la consecución de este objetivo, atendiendo a los valores ecológicos e hidromorfológicos y especialmente en los sistemas fluviales más frágiles o sometidos a mayores amenazas en el territorio.
3. Proporcionar una muestra representativa de los distintos tipos de ríos presentes en el territorio español, integrada por aquellos representantes de cada tipo que ofrezcan un mejor estado de conservación; e incluir, así mismo, en la red, aquellos ríos que presentan singularidades ecológicas o hidromorfológicas merecedoras de especial atención por constituir manifestaciones escasas en el contexto de los sistemas fluviales españoles.
4. Proporcionar y preservar ámbitos adecuados de protección para asegurar el correcto conocimiento y observación de los procesos ecológicos e hidromorfológicos naturales asociados al dominio público hidráulico, y en particular, como puntos de referencia que contribuyan a una adecuada definición de la categoría "muy buen estado" en las masas de agua fluviales españolas.
5. Aportar escenarios adecuados para el seguimiento del cambio global en aquellos tramos con una nula interferencia de perturbaciones antrópicas en los distintos contextos hidrológicos españoles.
6. Contribuir a la vigilancia del estado de conservación de las especies y de los hábitats de interés comunitario íntimamente relacionados con los sistemas fluviales.
7. Contribuir a los objetivos de conservación de los espacios a los que se refiere el Título II de la Ley 42/2007 (espacios naturales protegidos, espacios protegidos Red Natura 2000 y Áreas protegidas por instrumentos internacionales) y con ello de la calidad ambiental del territorio, preservando las funciones ecológicas básicas desempeñadas por los sistemas fluviales poco alterados que se integran en ellos. Es especialmente importante para la consecución de este objetivo, potenciar el papel de los sistemas fluviales en la conectividad ecológica en base a la preservación de su continuidad longitudinal y transversal.

Tabla 3: Objetivos generales de las RNF de aplicación en el caso de la presente RNF

## 5.2 CLASIFICACIÓN DE LÍNEAS DE ACTUACIÓN Y MEDIDAS

Las medidas de gestión previstas en las RNF se articulan conforme a los bloques establecidos en el art.244 quinquies, en su apartado 1, del Reglamento de Dominio Público Hidráulico aprobado por RD 849/1986, de 11 de abril, en su nueva redacción modificada por el RD 638/2016:

- 1.- Actividades de conservación y mejora del estado
- 2.- Actividades de evaluación y seguimiento del estado
- 3.- Actividades de puesta en valor

BLOQUE DE ACTUACIÓN	LÍNEA DE ACTUACIÓN	MEDIDAS/ACTUACIONES
CONSERVACIÓN Y MEJORA DEL ESTADO	<b>Medidas generales de conservación</b>	Delimitación del DPH, zona de servidumbre y zona de policía
		Control y seguimiento de usos en DPH, zona de servidumbre y zona de policía en los términos establecidos en Texto Refundido de la Ley de Aguas (TRLA)
	<b>Conservación y mejora del régimen de caudales</b>	Inventario, revisión administrativa-legal y control de captaciones de agua superficial y subterránea.
		Control y seguimiento del régimen de caudales ecológicos (Art. 49 quinquies RDPH)
	<b>Prevención /reducción de la contaminación</b>	Inventario, revisión administrativa-legal y control de vertidos
		Diseño y ejecución de nuevas infraestructuras de tratamiento de aguas residuales
		Mejora de infraestructuras de tratamiento de aguas residuales ya existentes
		Retirada/Tratamiento de sedimentos y/o suelos contaminados
		Impermeabilización, recogida y tratamiento de lixiviados en vertederos existentes
		Eliminación de escombreras/vertederos incontrolados/ilegales y/o de limpieza de residuos dispersos
	<b>Recuperación de la continuidad longitudinal</b>	Retirada de obstáculos transversales obsoletos
		Permeabilización de obstáculos transversales
	<b>Mejora de las condiciones morfológicas</b>	Recuperación morfológica del trazado del río
		Mejora de la estructura del lecho
		Eliminación o retranqueo de estructuras de protección frente a inundaciones
		Retirada de instalaciones u obras en DPH que afectan a la estructura de la zona ribereña
		Actuaciones de mejora/conservación de la vegetación de ribera
		Eliminación o control de especies vegetales invasoras
	Restauración hidrológico-forestal y/o control de la erosión	

BLOQUE DE ACTUACIÓN	LÍNEA DE ACTUACIÓN	MEDIDAS/ACTUACIONES
EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL ESTADO	Mejora del conocimiento y seguimiento del estado	Seguimiento del estado ecológico de la masa de agua de la RNF
		Seguimiento del estado de los puntos de la RNF parte de la red de referencia
		Seguimiento de los efectos del cambio climático en las RNF
		Implantación de sistema de medición de caudales
		Seguimiento de hábitats/especies concretos
		Seguimiento y control de especies exóticas invasoras
		Seguimiento del uso público
		Seguimiento general de las medidas de conservación/restauración ambiental ejecutadas
PUESTA EN VALOR DE LA RESERVA	Adecuación del uso público	Dotaciones básicas de uso público
		Creación de sendero
		Mejora de sendero existente
	Divulgación y educación ambiental	Publicación específica de las RNF
		Desarrollo de apps divulgativa de la RNF
		Actividades de voluntariado, actividades didácticas y de difusión en la RNF
	Participación pública	Actividades de fomento de la participación pública en la gestión de la RNF

Tabla 4: Cuadro esquemático de bloques, líneas y medidas de actuación previstas en las RNF

De entre las posibles medidas a plantear en las RNF que se recogen en la tabla anterior, a continuación se describen las medidas propuestas en el caso concreto de la Reserva Natural Fluvial Ríos Urrizate-Aritzacun para cada una de las líneas de actuación consideradas. Esta propuesta de medidas podrá ser utilizada como el núcleo que fundamente las líneas estratégicas de actuación en la reserva para los próximos años. El establecimiento de mecanismos de coordinación interadministrativa, así como de participación, que impliquen a las diferentes administraciones afectadas (Organismos de cuenca, Comunidades Autónomas, entidades locales, etc.) será fundamental a la hora de implementar las medidas propuestas.

### 5.3 PROPUESTA DE MEDIDAS DE GESTIÓN POR LÍNEAS DE ACTUACIÓN

#### 5.3.1 Recuperación de la continuidad longitudinal

##### Objetivo

Reestablecer la continuidad longitudinal del sistema fluvial. Afecta fundamentalmente al azud de piedras de Maribeltzeneko Borda.

##### Actuaciones

Retirada de obstáculos transversales obsoletos. Se recomienda la retirada del azud de Maribeltzeneko Borda.

#### 5.3.2 Mejora del conocimiento y seguimiento del estado

##### Objetivo

El objetivo de este eje de actuación es dotar a la Reserva Natural Fluvial Ríos Urrizate-Aritzacun de la información básica necesaria para su gestión. Esta información se nutriría, en primer lugar, de las iniciativas, inventarios y estudios básicos que ya se estén desarrollando en la reserva (por ejemplo, los relacionados con las redes de seguimiento de calidad de las aguas, o puntos de la red de referencia, etc.) relativos a los distintos aspectos concretos involucrados en la gestión. Esta base inicial podría además complementarse con estudios e iniciativas adicionales, siendo la finalidad última de las actuaciones recogidas en esta línea de actuación registrar la evolución de la información clave que permite conocer el estado de la reserva, la necesidad de implementar medidas nuevas de gestión y el resultado de las medidas ya adoptadas.

Respecto a este último aspecto, debe resaltarse que el objeto del programa no es el seguimiento de la ejecución o del desarrollo de las medidas, sino del medio fluvial. Este seguimiento del río, junto con los factores de presión o amenaza que inciden él, permitirá determinar la efectividad de las medidas de gestión adoptadas.

Por último, debe subrayarse la importancia que se concede al seguimiento del cambio climático y su influencia sobre los sistemas fluviales, tanto por sus implicaciones sobre la gestión, como por el hecho de que la red de reservas constituye un observatorio privilegiado del cambio climático.

##### Actuaciones

Las acciones propuestas dentro de este eje de actuación son las siguientes:

1. Seguimiento del estado ecológico de la masa de la RNF 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.
2. Seguimiento del estado de los puntos de la reserva que forman parte de la red de referencia.
3. Seguimiento de los efectos del cambio climático en la reserva. Para contribuir a este seguimiento se propone instalar un sistema de medición de variables meteorológicas localizado en un punto representativo de la cuenca vertiente a la reserva. Las series de caudales y la información meteorológica se someterían, junto con otras variables relacionadas con la RNF, a un análisis para evaluar la posible incidencia del cambio climático sobre su estado, todo ello en el marco de la red de seguimiento del cambio climático de las reservas naturales fluviales.
4. Implantación de un sistema de medición de caudales. 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.
5. Seguimiento de hábitats y especies concretos vinculadas con el medio fluvial y diagnóstico de su situación como base para incorporar los criterios de conservación a las 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 (ZEC Aritzacun-Urrizate-Gorramendi y Reserva Natural Irubetakaskoa). En los instrumentos de gestión de Red Natura 2000, destacan los siguientes hábitats y especies ligadas al medio fluvial que pueden ser relevantes en el contexto de la reserva Ríos Urrizate-Aritzacun:
  - Desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*)
  - Visón europeo (*Mustela lutreola*)
  - Cangrejo de río (*Austroptamobius pallipes*)
  - Falsa nutria (*Myocastor coipus*), como especie invasora
6. Seguimiento general de las medidas de conservación sobre la vegetación de ribera. Se recomienda realizar un seguimiento sobre las poblaciones piscícolas para el estudio del efecto de la permeabilización del obstáculo transversal.

## 5.4 TABLA RESUMEN DE MEDIDAS DE GESTIÓN

MEDIDAS/ACTUACIONES	REPRESENTACIÓN EN CARTOGRAFÍA DE MEDIDAS DE GESTIÓN
<b>Recuperación de la continuidad longitudinal</b>	
1.Retirada de obstáculos transversales.	Ver Hoja 1 de 2
<b>Mejora del conocimiento y seguimiento del estado</b>	
1.Seguimiento del estado ecológico de la masa de agua de la RNF.	Sin representación cartográfica
2. Seguimiento del estado de los puntos de la RNF parte de la red de referencia.	Sin representación cartográfica
3. Seguimiento de los efectos de cambio climático en la RNF.	Sin representación cartográfica
4.Implantación de sistemas de medición de caudales.	Ver Hoja 2 de 2
5. Seguimiento de hábitats/especies concretos.	Sin representación cartográfica
6. Seguimiento general de las medidas de conservación/restauración ambiental ejecutadas.	Sin representación cartográfica



## 6. LA GESTIÓN DE LA RESERVA NATURAL FLUVIAL EN UN CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO

Los retos que plantea el cambio climático y los efectos que del mismo se deriven a la hora de afrontar la conservación y mejora del estado de los ecosistemas fluviales, hace que ésta sea una cuestión clave a considerar a la hora de abordar su gestión y proponer medidas y actuaciones en los mismos.

Por otro lado, las reservas naturales fluviales constituyen una oportunidad excepcional para estudiar los efectos del cambio climático. En primer lugar, debido a que los ambientes acuáticos son especialmente vulnerables a las modificaciones del clima, ya que dependen directamente de la temperatura y la precipitación y de su distribución estacional. Pero también porque las reservas naturales fluviales incluyen tramos de río escasamente influidos por otras presiones antrópicas, lo que permite estudiar en ellas los efectos del cambio climático sin interferencias. Además, las reservas ofrecen importantes potencialidades para la sensibilización de la población respecto al cambio climático.

Es por estas razones que el Plan PIMA Adapta (Plan de Impulso al Medio Ambiente para la Adaptación al Cambio Climático en España) incluye a las Reservas Naturales Fluviales, junto con los Parques Nacionales y las zonas costeras, como escenarios donde impulsar actuaciones concretas de seguimiento y adaptación al cambio climático.

El cambio climático ha sido, por tanto, un aspecto fundamental a integrar en la propuesta de medidas de gestión para las Reservas Naturales Fluviales. En este capítulo se recoge una recapitulación de los aspectos más relevantes que desde el punto de vista de la adaptación al cambio climático deben ser tenidos en consideración a la hora de implementar las medidas de gestión propuestas para la Reserva Natural Fluvial de los ríos Urrizate-Aritzacun. Como se verá, dos aspectos han sido básicos en este sentido: perseguir la mejora del conocimiento y el seguimiento de los impactos del cambio climático en la Reserva, y buscar la minimización de sus riesgos y el aumento de la resiliencia del sistema fluvial frente al cambio climático.

### 6.1 OBJETIVOS DE GESTIÓN DE LA RESERVA EN RELACIÓN CON EL CAMBIO CLIMÁTICO

El objetivo transversal de adaptación al cambio climático en la Reserva Natural Fluvial ha sido tenido en cuenta al analizar cómo las distintas líneas de actuación propuestas para la reserva podrían integrar los siguientes objetivos específicos de gestión:

- Mejorar el conocimiento de los efectos del cambio climático en el ecosistema fluvial.
- Integrar el seguimiento de los efectos del cambio climático en la línea de actuación de mejora del conocimiento y seguimiento del estado de la RNF.
- Enfocar las medidas de gestión, mejora y restauración fluvial hacia las proyecciones específicas de cambio climático para la RNF teniendo en cuenta la modificación de las circunstancias ecológicas en el futuro, de tal manera que las medidas propuestas sean efectivas a medio y largo plazo, mejoren la funcionalidad del ecosistema fluvial y aumenten su resiliencia, especialmente en lo relativo a la conservación del régimen natural y del estado de las aguas frente a presiones que podrían producir sinergias negativas con los efectos del cambio climático.
- Potenciar el papel del sistema fluvial como refugio y corredor ecológico, con el fin de facilitar el desplazamiento de fauna y flora, favoreciendo su adaptación en un contexto de cambio climático.
- Utilizar las posibilidades que brinda la RNF como espacio de referencia en educación ambiental, para fomentar la información y sensibilización social respecto al cambio climático y su efecto sobre los ríos.
- Aprovechar las potencialidades que ofrece la RNF para la investigación sobre cambio climático, así como para fomentar la gobernanza sobre el tema, para la creación de sinergias entre las entidades y profesionales que trabajan en este ámbito, el intercambio y difusión de información sobre el tema y la optimización en el uso de recursos destinados a esta cuestión (coordinación y trabajo en red con otras redes de seguimiento del cambio climático).



## 6.2 MEDIDAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Considerando lo anteriormente expuesto, las distintas líneas de actuación que agrupan las medidas de gestión propuestas para la RNF recogen contenidos específicos que dan respuesta al objetivo de adaptación al cambio climático, que como ya se ha indicado, se plantea con carácter transversal a la hora de abordar la gestión de la reserva.

Estos contenidos que se exponen a continuación, están específicamente pensados para disminuir la vulnerabilidad de la reserva ante los efectos del cambio climático, y se centran en la adaptación de las medidas propuestas en el apartado anterior.



### 6.2.1 Recuperación de la continuidad longitudinal

También es necesario considerar el cambio climático a la hora de proponer actuaciones enfocadas a recuperar la continuidad longitudinal del ecosistema fluvial a largo plazo. Los efectos previsibles del cambio climático sobre el aumento de la temperatura, podría tener un efecto en la distribución de las especies acuáticas. Se espera que, en general, las especies se desplacen hacia zonas más frías, lo que implicaría su movimiento hacia el norte español y hacia elevaciones superiores (aguas arriba). El cambio de calidad de las aguas también podría suponer una causa para el desplazamiento de especies. Así, la eliminación o permeabilización de barreras transversales va a facilitar la adaptación de las poblaciones piscícolas al cambio climático al disminuir la fragmentación del hábitat y favorecer su desplazamiento. Se considera adecuado por tanto, a la hora de promover la mejora de la continuidad longitudinal de la reserva, proponer lo siguiente:

- Eliminación o permeabilización de barreras transversales con el objetivo de facilitar la movilidad de las poblaciones ictícolas a lo largo del eje fluvial y, por tanto, favorecer su adaptación al cambio climático al disminuir la fragmentación del hábitat y favorecer su desplazamiento en escenarios climáticos futuros.
- En relación con el punto anterior, a la hora de proponer la eliminación o permeabilización de obstáculos transversales, realización de un análisis previo de la repercusión que la medida puede tener para favorecer la expansión de especies invasoras que puedan verse favorecidas como consecuencia del cambio climático.

### 6.2.2 Mejora del conocimiento y seguimiento del estado

Las Reservas Naturales Fluviales son espacios que por sus características, ubicación y porque se encuentran poco influidos por otros impactos de origen antrópico, constituyen escenario idóneo para estudiar los efectos del cambio climático. Conocer los efectos que el cambio climático podría estar teniendo sobre los ecosistemas fluviales es una información muy valiosa a la hora de proponer la realización de actuaciones de conservación, control de usos o de gestión en general de la RNF. Se propone por tanto el aprovechamiento del potencial de la reserva para la mejora del conocimiento y el seguimiento de los efectos del cambio climático, mediante:

- Análisis de los datos de seguimiento de la RNF (régimen hidrológico, estructura de la zona ribereña, etc.) desde la perspectiva del cambio climático.
- Intensificación del seguimiento en la RNF, por considerarla especialmente apta para el seguimiento del cambio climático: aplicación en la RNF del protocolo de seguimiento del cambio climático.

La propuesta de aplicación del protocolo del seguimiento del cambio climático en la RNF supone, además:

- Mejorar la toma de datos relativa a datos meteorológicos e hidrológicos en la RNF (con la propuesta de instalación de la instrumentación apropiada, si se estima necesario), y análisis de la información obtenida vinculando unos y otros datos, con el fin de estudiar las relaciones existentes entre los mismos. Esta mejora servirá asimismo para mejorar la predicción de eventos extremos, prevenir riesgos a largo plazo (sequías, inundaciones) y reducir la vulnerabilidad de la RNF.
- Consideración de los procesos nivales en el seguimiento de la RNF, con el fin de mejorar el conocimiento con respecto a los mismos, la influencia del cambio climático sobre ellos y su repercusión sobre el régimen de caudales de la reserva.
- Incluir indicadores de cambio climático en las metodologías de evaluación del estado biológico y físico-químico de los ríos: propuesta de medición de la temperatura del agua en la RNF, y análisis de especies indicadoras de cambio climático en los muestreos de determinación del estado ecológico que se realicen en la reserva.
- Seguimiento de especies vegetales y animales especialmente sensibles al cambio climático. Identificación de especies indicadoras de cambio climático.
- Evaluación de los efectos del cambio climático sobre especies invasoras y su posible distribución en el futuro.
- Evaluación de la repercusión de la variación de usos del suelo en la cuenca de la RNF en escenarios futuros de cambio climático y su potencial repercusión sobre el sistema fluvial.

# ANEXO I.

---

ESTADO ECOLÓGICO DE LAS MASAS DE AGUA  
DENTRO DE LOS LÍMITES DE LA RNF



<b>Código Reserva</b>	<b>Nombre Reserva</b>
<b>ES017RNF008</b>	<b>Ríos Urrizate-Aritzacun</b>
<b>Código Estación</b>	
<b>ES017RNF008_1</b>	
	<b>Demarcacion Hidrográfica</b> <b>Cantábrico Oriental</b>

<b>Tipologia</b>	R-T23	<b>OBSERVACION</b>
<b>Fecha</b>	29/05/2017	
<b>Tecnicos</b>	MZA/JMRC	
<b>Código Muestra</b>	7C08341-M	

CAUDAL BAJO

<b>Coordenadas UT</b>	
<b>X inicio-tramo</b>	630650
<b>Y inicio-tramo</b>	4790727
<b>X fin-tramo</b>	630636
<b>Y fin-tramo</b>	4790604
<b>Sistema</b>	ETRS89
<b>HUSO</b>	30



Indicador	Valor	Estado Indicador
IBMWP	198	Muy Bueno
IPS	18,1	Muy Bueno
IBMR	13,20	Bueno
IMMIIt	0,967	Muy Bueno
RCE METI	0,78099346974	Bueno
RCE MBf	1,14	Muy Bueno
Amonio (mg/L)	0,05	Muy bueno
Nitratos (mg/L)	1,2	Muy bueno
Ortofosfatos (mg/L)	<0,2	Muy bueno
Conductividad 20°C (µS/cm)	84,3	Muestreo
% Saturación O2	94	Muy bueno
O2 Disuelto (mg/L)	8,9	Bueno
pH	8,25	Muy bueno
Temperatura (°C)	17,1	Muestreo
QBR	85	Muy bueno
IHF	62	
Caudal (L/s)	200	
Estado Ecológico		<b>Bueno</b>



Taxones de Diatomeas	
TAXON	Nº Valvas
<i>Achnanthydium</i>	4
<i>Achnanthydium lineare</i>	32
<i>Achnanthydium minutissimum</i>	145
<i>Achnanthydium pyrenaicum</i>	52
<i>Cocconeis lineata</i>	14
<i>Encyonema minutum</i>	4
<i>Encyonema silesiacum</i>	7
<i>Geissleria acceptata</i>	1
<i>Gomphonema pumilum var. rigidum</i>	41
<i>Gomphonema pumilum</i>	22
<i>Navicula cryptotenella</i>	1
<i>Nitzschia dissipata</i>	0
<i>Nitzschia frustulum</i>	1
<i>Nitzschia palea var. debilis</i>	1
<i>Navicula reichardtiana</i>	5
<i>Planothydium frequentissimum</i>	3
<i>Planothydium</i>	1
<i>Planothydium lanceolatum</i>	0
<i>Rhoicosphenia abbreviata</i>	63
<i>Reimeria sinuata</i>	7
<i>Ulnaria ulna</i>	0

Taxones de MacroInvertebrados	
Taxón IBMWP	Abundancia
Acariformes	70,0
Aeshnidae	33,0
Ancylidae	3,0
Athericidae	1,0
Baetidae	971,3
Blephariceridae	11,0
Caenidae	3,0
Chironomidae	407,2
Corixidae	1,0
Dixidae	1,0
Elmidae	300,0
Empididae	6,0
Ephemerellidae	108,0
Ephemeridae	7,0
Gammaridae	9,0
Gerridae	16,0
Gyrinidae	4,0
Heptageniidae	210,0
Hydraenidae	7,0
Hydropsychidae	26,0
Leptophlebiidae	24,0
Limnephilidae	1,0
Limoniidae	19,0
Nemouridae	5,0
Oligochaeta	4,0
Perlidae	27,0
Perlodidae	1,0
Polycentropodidae	6,0
Rhagionidae	1,0
Rhyacophilidae	14,0
Scirtidae (=Helophoridae)	9,0
Sericostomatidae	1,0
Simuliidae	64,0

**Listado de Plecópteros y Odonatos**

Orden	Familia	Género	Taxon
Odonata	Aeshnidae		
Plecoptera	Perlodidae	Isoperla	Isoperla sp.
Plecoptera	Perlidae	Perla	Perla marginata / madritensis
Plecoptera	Perlidae	Eoperla	Eoperla ochracea

**Taxones de Macrófitos**

Taxon	Ki
Nostoc	2
Phormidium	4
Cinclidotus fontinaloides	4
Conocephalum conicum	3
Lemanea	3
Leptodictyum riparium	1
Brachythecium rivulare	4

**Listado de Especies Invasoras**

# ANEXO II.

---

## ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS: INSTRUMENTOS DE ORDENACIÓN Y GESTIÓN



Espacio Natural Protegido	Instrumento de ordenación / gestión	Principales medidas de gestión contenidas en los instrumentos de ordenación / gestión que afectan a la RNF
ZEC- ES0000122 - Aritzakun-Urrizate-Gorramendi	Plan de Gestión	<p>3. Regatas y alisedas:</p> <p>3.1.1. Objetivo operativo: Conocer y conservar la superficie actual de alisedas.</p> <p>3.1.2. Objetivo operativo: Conocer el estado sanitario de las alisedas.</p> <p>3.1.3. Objetivo operativo: Reducir la presencia de especies alóctonas de flora.</p> <p>3.2.1. Objetivo operativo: Mejorar la calidad ambiental de las regatas.</p> <p>3.2.1. Objetivo operativo: Mejorar el conocimiento de algunas especies faunísticas de interés asociadas a las regatas.</p>
		<p>Normativa específica:</p> <p>4. Regatas y Alisedas:</p> <p>4.1. Los usos y actuaciones que afecten a los hábitats riparios y a las alisedas de ladera deberán incluir las condiciones necesarias para garantizar la conservación de los mismos, excepto cuando concurren razones relacionadas con la salud humana y la seguridad pública.</p> <p>4.2. No se permitirá la plantación de especies exóticas invasoras en el lugar y sus inmediaciones que puedan afectar negativamente a la conservación de los hábitats naturales y especies autóctonas presentes en el lugar.</p> <p>4.3. No se permitirán aquellas actuaciones o proyectos que impliquen una alteración del régimen natural de las aguas corrientes, salvo las mínimas para el abastecimiento a poblaciones o para los usos agropecuarios existentes.</p> <p>4.4. No se permitirán aquellas actuaciones que supongan una alteración morfológica del cauce, excepto cuando concurren razones relacionadas con la salud humana, la seguridad pública o la conservación de los valores naturales.</p>
		<p>2. Medidas asociadas a áreas arboladas:</p> <p>2.3. Inventariación y cartografía de las superficies ocupadas por las alisedas riparias.</p> <p>2.4. Realización de un estudio del estado sanitario de las alisedas.</p> <p>2.5. Eliminación progresiva de las especies de flora exóticas invasoras presentes.</p> <p>3. Medidas asociadas a fauna:</p> <p>3.3. Realización de un muestreo para determinar la presencia/ausencia de visón europeo (<i>Mustela lutreola</i>) y detectar la posible colonización de visón americano (<i>Mustela vison</i>).</p> <p>3.4. Continuación con los muestreos quinquenales de la nutria (<i>Lutra lutra</i>) que viene realizando el Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local.</p> <p>3.5. Realización de un censo para establecer la presencia y abundancia del desmán del Pirineo (<i>Galemys pyrenaicus</i>) en las regatas</p> <p>3.7. Realización de prospecciones para determinar la presencia y abundancia del tritón pirenaico (<i>Euproctus asper</i>).</p>

Espacio Natural Protegido	Instrumento de ordenación / gestión	Principales medidas de gestión contenidas en los instrumentos de ordenación / gestión que afectan a la RNF
Reserva Natural IRUBETAKASKOA	PRUG	<p>El objeto fundamental de esta Reserva Natural es la protección de una singular aliseda del piso colino situada en ladera orientada al norte, sobre las regatas de Aritzakun y Urrizate como una de las escasas muestras de este tipo de ecosistema en Navarra.</p>
		<p>Plan de uso y gestión:  Las actividades cinegéticas se regularán en el Plan de Ordenación Cinegética correspondiente.  La gestión de las masas forestales se realizará de acuerdo únicamente con el principio de persistencia del monte, sin que prevalezcan condiciones de índole económica en la determinación de la fórmula principal de masa, edades de cortabilidad, métodos de corta, localización de cortas, etc.  Los cantones, grupos de cantones o partes de cantones que constituyen la Reserva Natural serán considerados en el correspondiente Proyecto de Ordenación, de Revisión de la Ordenación o Plan Técnico de Gestión del monte, con un objetivo de conservación. En el Plan Especial correspondiente se determinarán las actuaciones selvícolas concretas a realizar sobre las masas forestales, de acuerdo a los citados criterios.  El aprovechamiento de leñas y el pastoreo serán autorizables, siempre que no interfieran con los objetivos de conservación de la Reserva Natural.  Las actividades didácticas evitarán las zonas fuera de las vías de acceso existentes.</p> <p>Plan de conservación y gestión de los hábitats:  Se efectuará el estudio de la fauna, de la flora y la valoración de la vegetación y usos en lo referente a su inclusión en la Red Natura 2000 y a la red de corredores biológicos de Navarra.  Se efectuará el estudio de la evolución de la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas existentes.</p>

*Son incluidos en la tabla aquellos espacios naturales protegidos con los que solapa la RNF y que cuentan con planes de gestión por los que ésta se puede ver directamente afectada.*

# ANEXO III.

---

## REPORTAJE FOTOGRÁFICO





Foto 1: Cauce del río Urrizate



Foto 2: Cauce del río Aritzacun



Foto 3: Cuenca de la reserva Ríos Urrizate-Aritzacun



Foto 4: Ganado ovino en la reserva Ríos Urrizate-Aritzacun



Foto 5: Paso entubado en el río Urrizate



Foto 6: Doble paso entubado en el río Urrizate

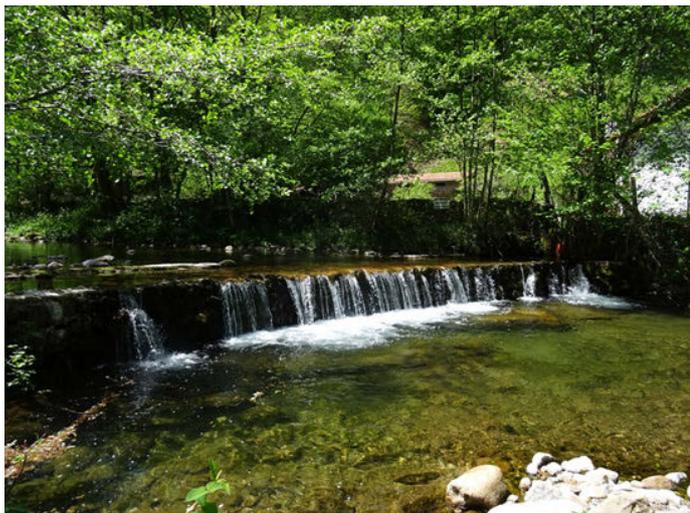


Foto 7: Azud para riego en el río Urrizate



Foto 8: Vado con salto vertical en el río Aritzacun



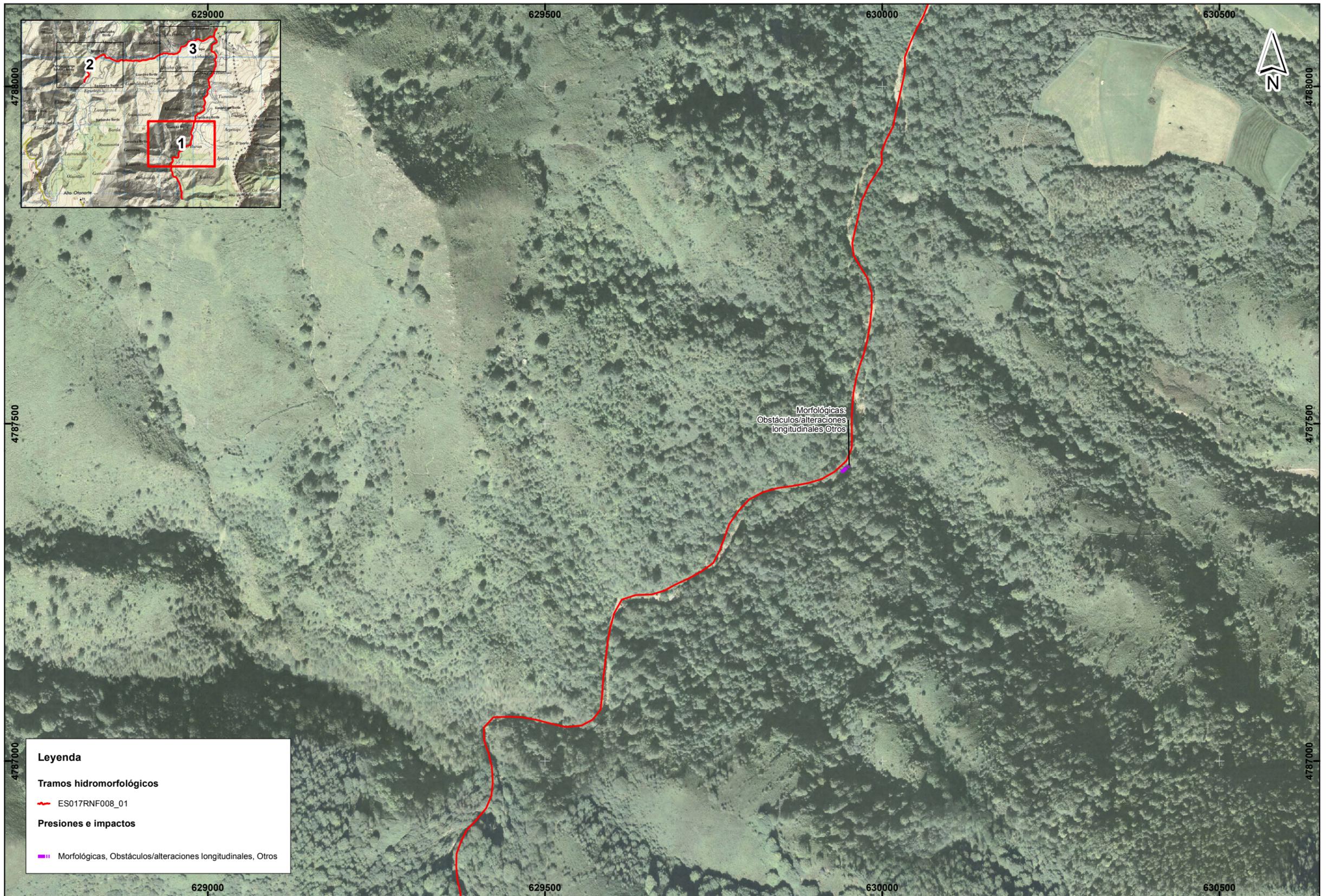
Foto 9: Muro de protección para pista

# ANEXO IV.

---

## CARTOGRAFÍA





RESERVA NATURAL FLUVIAL  
RÍOS URRIZATE-ARITZACUN  
ES017RNF008

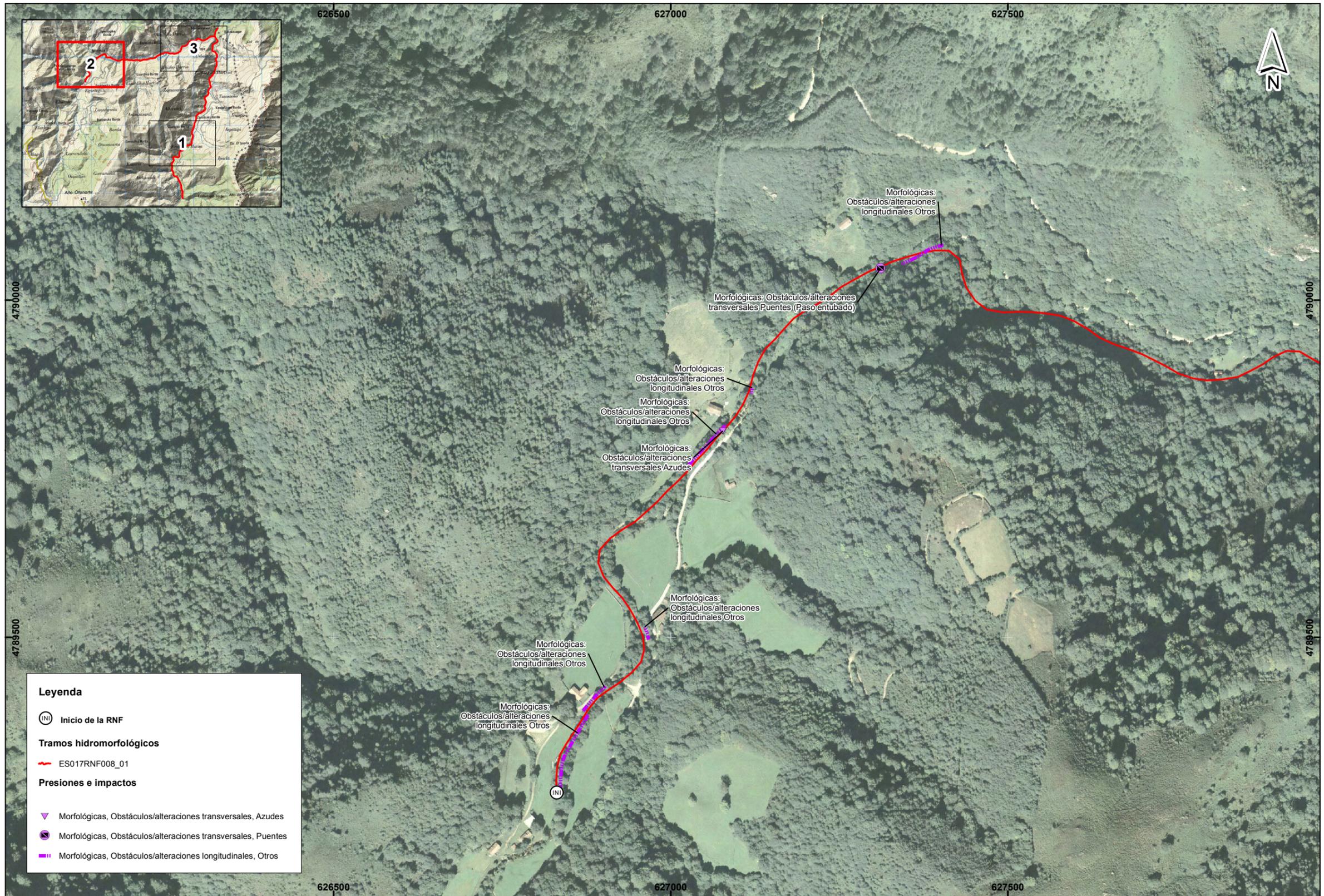
PRINCIPALES PRESIONES E IMPACTOS QUE  
CONDICIONAN EL ESTADO DE LA  
RESERVA NATURAL FLUVIAL\*

FECHA  
NOVIEMBRE 2018

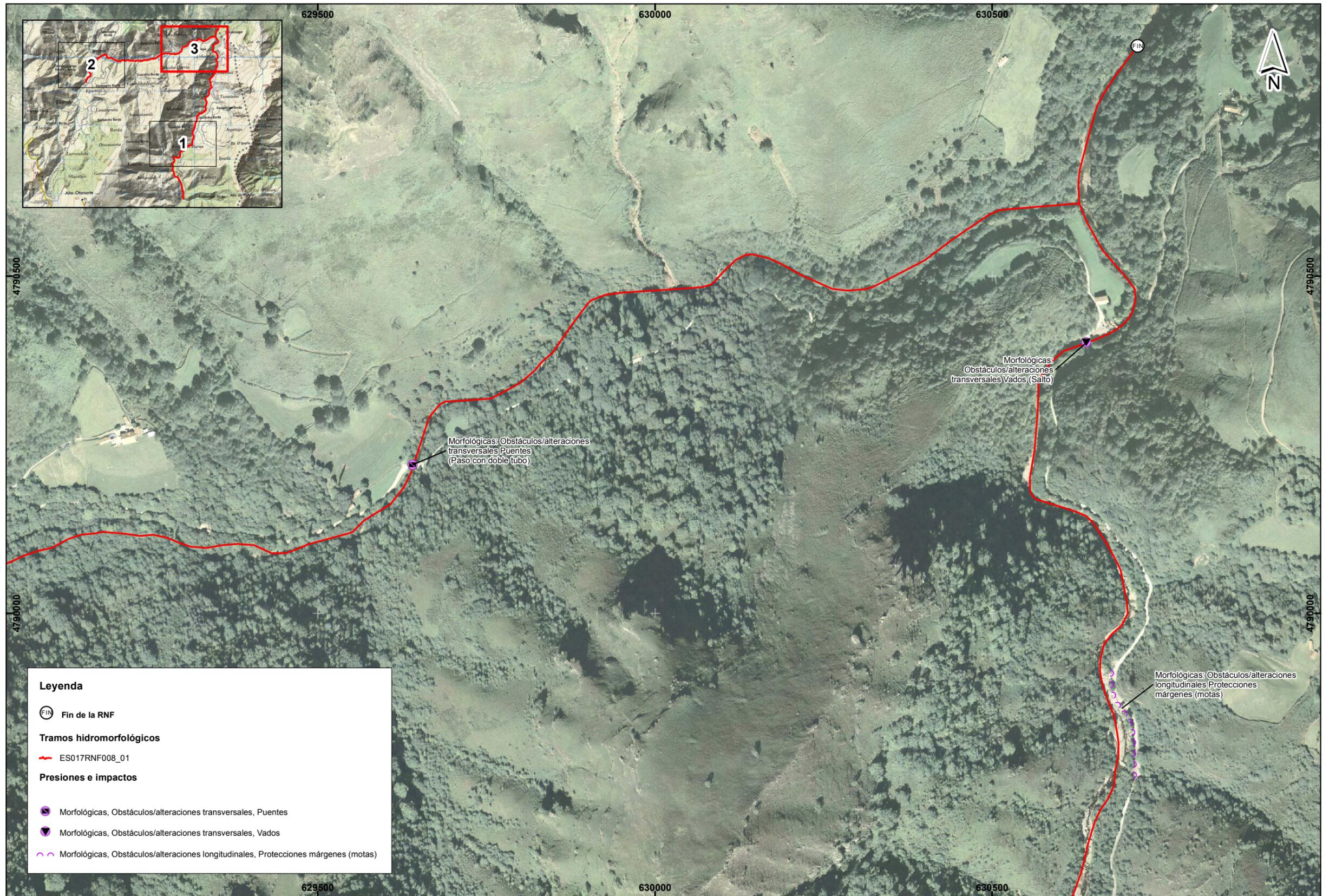
ESCALA  
1:5.000  
0 25 50 100 150 200 m

Nº PLANO  
1  
HOJA  
1 de 3

\*Se representan las presiones e impactos considerados más significativos tras el análisis de la información oficial de la CH y del trabajo de campo realizado, y dando especial relevancia a los presentes en la zona de policía.



\*Se representan las presiones e impactos considerados más significativos tras el análisis de la información oficial de la CH y del trabajo de campo realizado, y dando especial relevancia a los presentes en la zona de policía.



\*Se representan las presiones e impactos considerados más significativos tras el análisis de la información oficial de la CH y del trabajo de campo realizado, y dando especial relevancia a los presentes en la zona de policía.



**Código de color**

	Medidas generales de conservación
	Conservación y mejora del régimen de caudales
	Prevención / reducción de la contaminación
	Recuperación de la continuidad longitudinal
	Mejora de las condiciones morfológicas
	Mejora del conocimiento y seguimiento del estado
	Adecuación del uso público

**Leyenda**

	Inicio de la RNF
<b>Tramos hidromorfológicos</b>	
	ES017RNF008_01
<b>Actuaciones</b>	
	Retirada de obstáculos transversales obsoletos



**RESERVA NATURAL FLUVIAL  
RÍOS URRIZATE-ARITZACUN  
ES017RNF008**

**ACTUACIONES Y MEDIDAS DE GESTIÓN PROPUESTAS  
EN LA RESERVA NATURAL FLUVIAL**

FECHA	NOVIEMBRE 2018	ESCALA	1:5.000	Nº PLANO	2
				HOJA	1 de 2



- Código de color**
- Medidas generales de conservación
  - Conservación y mejora del régimen de caudales
  - Prevención / reducción de la contaminación
  - Recuperación de la continuidad longitudinal
  - Mejora de las condiciones morfológicas
  - Mejora del conocimiento y seguimiento del estado
  - Adecuación del uso público

- Leyenda**
- FIN Fin de la RNF
  - Tramos hidromorfológicos**
  - ES017RNF008\_01
  - Actuaciones**
  - ◆ Implantación de sistema de medición de caudales (instalación de estación de aforos)