

RESERVA NATURAL FLUVIAL DEL **RÍO BURBIA I**

Propuesta de medidas de gestión



Índice

1. OBJETO Y CONTENIDO DEL DOCUMENTO	3
2. DIAGNÓSTICO Y VALORACIÓN	3
2.1. Diagnóstico hidromorfológico	3
2.2. Diagnóstico del estado ecológico	5
2.3. Diagnóstico de los hábitats y especies vinculadas al medio fluvial	5
2.4. Diagnóstico socioeconómico	6
3. CAMBIO CLIMÁTICO Y LA RESERVA NATURAL FLUVIAL	6
4. ZONIFICACIÓN	9
5. MEDIDAS DE GESTIÓN	10
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	12
5.4. Tabla resumen de medidas de gestión	16
6. LA GESTIÓN DE LA RESERVA NATURAL FLUVIAL EN UN CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO	16
6.1. Objetivos de gestión de la reserva en relación con el cambio climático	17
6.2. Medidas de adaptación al cambio climático	17
ANEXO I. ESTADO ECOLÓGICO DE LAS MASAS DE AGUA DENTRO DE LOS LÍMITES DE LA RNF	20
ANEXO II. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS: INSTRUMENTOS DE ORDENACIÓN Y GESTIÓN	25
ANEXO III: REPORTAJE FOTOGRÁFICO	30
ANEXO IV. CARTOGRAFÍA	33

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 del Río Burbia I (ES010RNF001), 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 de los ríos incluidos (río Burbia, río Tejeira y río Porcarizas) en la reserva es en general buena.

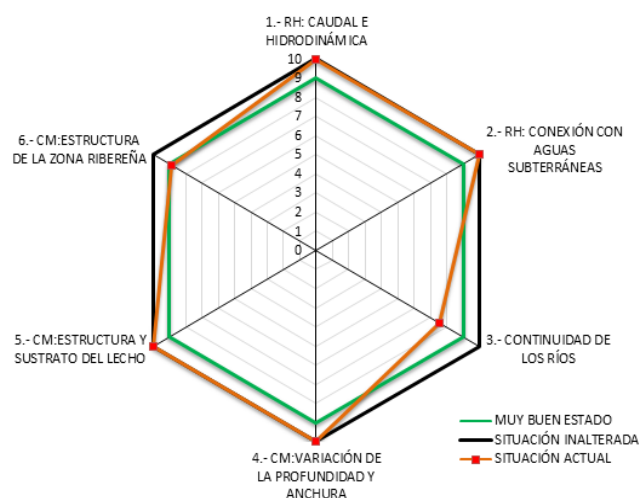


Figura 1: Gráfico de valoración del estado hidromorfológico de la RNF

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

- En lo que se refiere al caudal e hidrodinámica el río Burbia y el río de Tejeira presentan tres puntos localizados, dos y uno respectivamente, por donde se deriva parte del caudal del cauce. Estas detracciones se llevan a cabo mediante obstáculos transversales sin que se considere afectado de forma significativa el régimen de caudales de los ríos de la reserva.
- La conexión con las aguas subterráneas no tiene alteraciones reseñables.



- La continuidad longitudinal es muy alta en el tramo de la reserva correspondiente al río Porcarizas, sin haberse detectado ningún obstáculo transversal en su cauce. El río Burbia cuenta con dos obstáculos transversales localizados aguas arriba del pueblo de Burbia, uno de ellos en las proximidades del camino de los Gallegos y un segundo aguas arriba del camping de Burbia. El río de Tejeira cuenta con otros dos obstáculos transversales en su cauce, aguas arriba de Villar de Acero y próximos a los cruces de la carretera denominada “Calle Principal de Tejeira” con el cauce. Se considera que los cuatro obstáculos, de diversa naturaleza y dimensiones, suponen un obstáculo para la continuidad piscícola, limitando el libre movimiento de las especies de peces de hábitos reproductivos migratorios 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.
 - A nivel de morfología, el cauce no presenta ni variaciones de profundidad y anchura de carácter antrópico ni modificaciones en la estructura y sustrato del lecho.
 - La función hidromorfológica del bosque de ribera no se ve alterada significativamente a lo largo de la reserva, 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 alteraciones en cuanto a su estructura y a su conexión con respecto a la vegetación forestal adyacente en los tramos vinculados a los prados de siega, más significativa en el caso del río Burbia y del río Porcarizas, y en menor medida en el río de Tejeira.
- El bosque de galería está representado por un cortejo de especies típicas del bosque de ribera atlántico, entre las que se intercalan especies arbustivas de los ecosistemas forestales adyacentes. En general, la conexión vertical entre estratos es continua, con abundancia de clases de edad, buen regenerado de especies y escasa vegetación regresiva, si bien, en las zonas colindantes a los prados de siega se observa una conexión más moderada y un regenerado más pobre, con mayor presencia de especies regresivas u oportunistas y con plantaciones puntuales de chopos. Entre el conjunto de especies típicas dominantes del bosque de ribera destacan los alisos y los fresnos, acompañados por varias especies de sauces.
- Los efectos del cambio climático pueden hacer variar la magnitud y la distribución del régimen de caudales de los ríos incluidos en la reserva, con los posibles efectos negativos vinculados a las especies piscícolas migradoras. A este respecto, cobra especial importancia la precipitación en forma de nieve.

2.2 DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ECOLÓGICO

La Reserva Natural Fluvial Río Burbia I se enmarca por completo en la masa de agua superficial ES426MAR000890 "Río Burbia I". 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.

Atribuyéndose, por tanto, un estado ecológico bueno a los tramos que forman la reserva y excluyéndose la incidencia de impactos severos, se considera relevante de cara a la gestión la evaluación de los siguientes aspectos:

- Contaminación puntual localizada en las principales poblaciones de la reserva. A este respecto, se considera relevante el posible impacto de los vertidos de las poblaciones de Burbia, Aira da Pedra, Porcarizas, Villar de Acero y Teixeira y su potencial impacto sobre el estado ecológico de las aguas de la reserva.

2.3 DIAGNÓSTICO DE LOS HÁBITATS Y ESPECIES VINCULADAS AL MEDIO FLUVIAL

La zona en la que queda incluida la Reserva Natural Fluvial acoge quince (15) hábitats de interés comunitario y hasta ciento cuarenta y siete (147) especies de fauna, considerándose valores clave del Espacio Protegido Red Natura 2000 (ZEC y ZEPA) Sierra de los Ancares, de modo que los objetivos relativos a su conservación deben estar presentes en la gestión de la reserva. Entre los hábitats y especies vinculados al medio fluvial:

- En cuanto al ámbito ribereño, el hábitat prioritario asociado a los taxones riparios propios de los ambientes at-



lánticos (91E0*.-. Bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)) y de los mediterráneos (92A0.-. Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*) se encuentra bien conservado. En algunas zonas el bosque de ribera entra en contacto con formaciones de melojo (9230.-. Robledales galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica*), encina (9340.-. Bosques de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*), y con matorrales atlánticos tipo brezal de la región eurosiberiana (4020*.-. Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de *Erica ciliaris* y *Erica tetralix*).

- La fauna mamífera ligada a las riberas destaca por la presencia de nutria (*Lutra lutra*) y desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*), especie, ésta última, muy sensible a la contaminación, a la pérdida de hábitat ripario y considerada en peligro de extinción. A pesar de que el estado de conservación de la nutria es favorable se desconoce la evolución de estas dos especies en las aguas que forman la RNF. Además, existe presencia de visón americano (*Neovison vison*).
- La reserva alberga biotopos fluviales con una alta representación de anfibios, entre los que destacan la rana bermeja (*Rana temporaria*), la rana patilarga (*Rana iberica*) y la ranita de San Antón (*Hyla molleri*), el sapo partero común (*Alytes obstetricans*), el sapo corredor (*Epidalea calamita*) y el sapillo pintojo (*Discoglossus galganoi*), el tritón ibérico (*Lissotriton boscai*), el tritón palmeado (*Lissotriton helveticus*) y el tritón jaspeado (*Triturus marmoratus*); todas ellas incluidas como especies silvestres en régimen de protección especial. Por último, destacar la presencia de salamandra rabilarga (*Chioglossa lusitanica*) como vulnerable.
- La trucha común (*Salmo trutta*) es la única especie piscícola presente en las aguas de la reserva. Considerada como especie indicadora de altos requerimientos en cuanto a hábitat y calidad de las aguas, presenta movimientos migratorios reproductivos en busca de frezaderos en los tramos altos de los ríos. En el entorno de la reserva se citan otras especies piscícolas, es el caso de la bermejuela (*Achondrostoma arcasii*), especie con requerimientos de hábitat similares a la trucha, y que como ésta, realiza movimientos ascendentes y descendentes vinculados a su reproducción en los ríos. No se han detectado especies exóticas invasoras en las aguas de los ríos y arroyos que forman o vierten a la reserva.



- Las aguas que forman parte de la reserva natural del río Burbia 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 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.

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 cauces que la forman. Destacar:

- El uso público del entorno de la reserva queda ligado principalmente a las actividades turísticas vinculadas al entorno de la Sierra de los Ancares, contando con bajas densidades de población y ocupación estacional, sin que representen una presión significativa sobre el sistema fluvial. Entre los usos ligados al río destaca la pesca de la trucha, de acuerdo al carácter de tramo libre definido para las aguas que integran la reserva.



- No se han detectado vertidos ni captaciones de agua en los principales núcleos de población localizados en el entorno de la reserva: Teixeira, Porcarizas, Villar de Acero, Aira da Pedra y Burbia. Destacar la presencia del camping de Burbia en las proximidades del cauce del río Burbia.

- Los prados de siega, las choperas puntuales y las plantaciones forestales relegadas a las laderas y a las zonas más altas de la cuenca vertiente constituyen los principales usos del suelo en la cuenca, sin suponer presiones significativas en el ámbito zonal exterior de la RNF.

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 CAMREC¹ 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 España²", 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 del Río Burbia I³ 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-CM5⁴. 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 8.5⁵).

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/m² y 8,5 W/m² respectivamente.

Las siguientes tablas representan el porcentaje de cambio futuro para la cuenca de la RNF del Río Burbia I y para el conjunto de la Demarcación Hidrográfica del Miño-Sil 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 Miño-Sil. 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	0,25	2,79	0,16
	RCP 8.5	0,53	1,98	0,37
2040-2070	RCP 4.5	-5,36	7,3	-7,35
	RCP 8.5	-5,76	9,95	-7,85
2070-2100	RCP 4.5	-4,8	8,4	-6,18
	RCP 8.5	-11,46	17,75	-16,15

Tabla 1: Porcentaje de cambio para las variables precipitación, evapotranspiración potencial y escorrentía con respecto al periodo de control y aplicado a la RNF del Río Burbia I. 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	0,58	2,32	0,65
	RCP 8.5	1,36	1,8	1,67
2040-2070	RCP 4.5	-5,62	6,1	-8,21
	RCP 8.5	-5,27	8,18	-7,95
2070-2100	RCP 4.5	-4,29	6,95	-6,3
	RCP 8.5	-11,22	14,35	-17,57

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 Miño-Sil. 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 del Río Burbia I, indican una disminución de la precipitación anual, que a final de siglo se situaría en una reducción de entre 4,8 y 11,46% según el escenario. Esta tendencia sería equiparable a la variación porcentual estimada a nivel de la Demarcación Hidrográfica del Miño-Sil (entre 4,29 y 11,22%). 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 del Río Burbia I indican también una tendencia a la baja de la **escorrentía anual**, siendo el descenso a finales de siglo de entre un 6,18 y un 16,15% (según el escenario) con respecto al periodo de control. A nivel de Demarcación Hidrográfica, el porcentaje de cambio seguiría la misma evolución y presenta valores también similares (entre un 6,3 y un 17,57%). 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 8,4 y el 17,75% con respecto al periodo de control. La Demarcación Hidrográfica del Miño-Sil, presenta un porcentaje de cambio algo inferior, que difiere entre el 1-3% para la proyección del periodo 2070-2100 con respecto a los datos obtenidos para la proyección realizada 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.

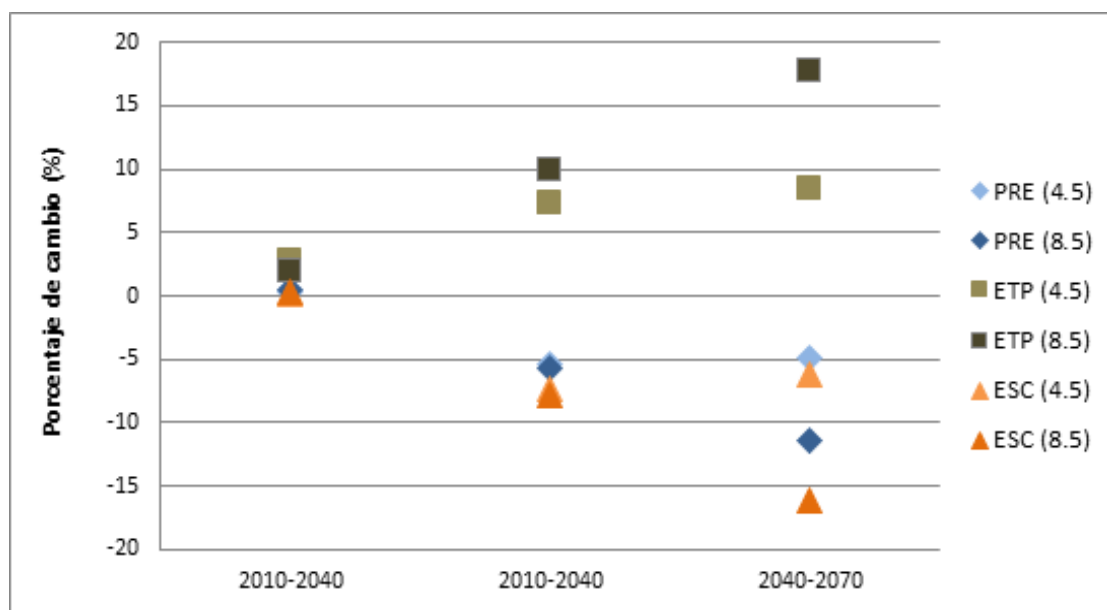


Figura 2: Representación gráfica de porcentaje de cambio con respecto al periodo control y escenarios RCP aplicados a la RNF del Río Burbia I para las variables de precipitación (PRE), evapotranspiración potencial (ETP) y escorrentía (ESC) con respecto al periodo de control. Fuente: Elaboración propia 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 la reserva del río Burbia se han distinguido tres zonas, coincidentes con los tramos en que queda dividida la cuenca vertiente que forma la reserva:

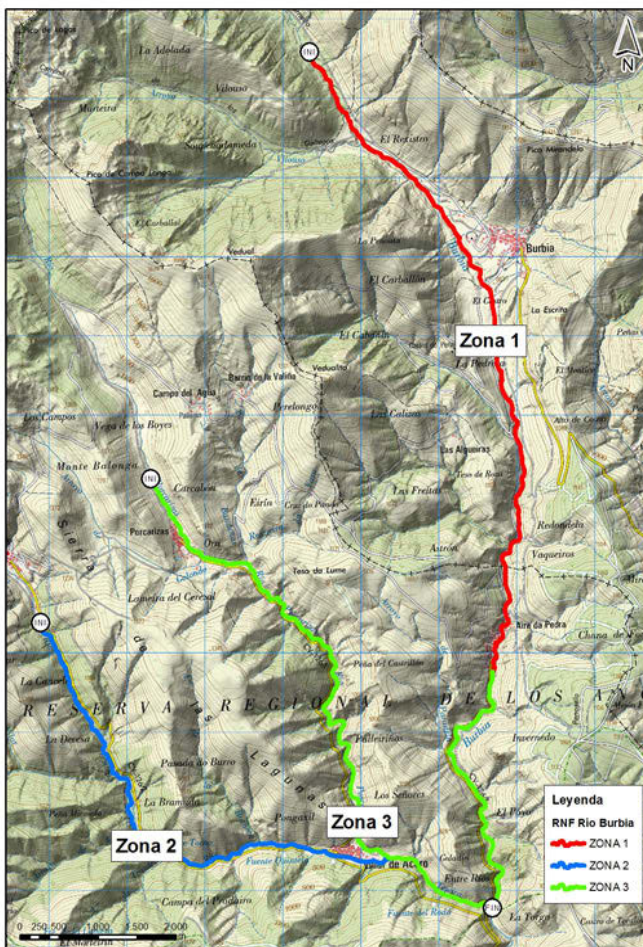


Figura 3: Mapa de zonificación en base a la gestión de la RNF

1. Río Burbia desde el inicio de la reserva hasta Aira da Pedra y sus vertientes (Zona 1)

El río Burbia discurre a través de un fondo de valle en “V” abierta con llanura de inundación estrecha y discontinua, encajándose entre laderas de pendiente más pronunciada en los sectores más bajos, que actúan como control geomorfológico en puntos locales. 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 cantos y gravas organizadas en una sucesión de rápidos y remansos, con presencia de barras laterales, canales secundarios y surcos, formando islas en los puntos donde el cauce cuenta con mayor anchura. El tramo del río Burbia presenta dos obstáculos transversales con dos extracciones de caudal



aguas arriba del pueblo de Burbia, constituyendo una alteración a la migración piscícola. Las riberas y el ámbito zonal exterior se encuentran ligeramente antropizadas por el uso tradicional de los prados de siega, las plantaciones forestales y el matorral denso como producto del uso cultural del fuego.

2. Río Tejeira hasta su confluencia con el Río Porcarizas y sus vertientes (Zona 2)

El río Tejeira discurre, en general, a través de un fondo de valle en forma de “V” cerrada sin llanura de inundación, quedando encajado entre laderas de elevada pendiente en la mayor parte de su recorrido. La sección del río cuenta con un lecho formado en su mayor parte por cantos y gravas organizados en una sucesión de rápidos y remansos y donde no destaca la presencia de depósitos. El río Tejeira presenta dos obstáculos transversales, uno de ellos con extracción de caudal. En general, las riberas y el ámbito zonal exterior se encuentran escasamente antropizadas.

3. Río Burbia desde Aira da Pedra y Río Porcarizas hasta la confluencia de ambos y sus vertientes (Zona 3)

Cauces confinados en valles en forma de “V” cerrada sin llanura de inundación, con pendientes elevadas y trazados asociados a la configuración de unos valles dotados de abundantes afloramientos rocosos, y que actúan como control geomorfológico en gran parte de su recorrido. La sección transversal de los cauces presenta un sustrato formado por granulometrías gruesas de origen aluvial, organizadas en una sucesión de rápido-remanso con presencia de pozas y barras laterales. Los tramos de los ríos Burbia y Porcarizas no presentan presiones significativas ligadas al cauce y las riberas se encuentran escasamente antropizadas, con una menor incidencia forestal y ganadera de los usos tradicionales del suelo de la cuenca.

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 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.
4. 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.
5. Contribuir a la vigilancia del estado de conservación de las especies y de los hábitats de interés comunitario íntimamente relacionados con los sistemas fluviales.
6. 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

Estos bloques de actuación se han subdividido, en función de los objetivos perseguidos o aspectos a tratar, en diferentes líneas de actuación. Cada línea de actuación, a su vez, se articula en un catálogo de medidas o actuaciones concretas, tal y como se expone en la siguiente tabla.

BLOQUE DE ACTUACIÓN	LÍNEA DE ACTUACIÓN	MEDIDAS/ACTUACIONES
CONSERVACIÓN Y MEJORA DEL ESTADO	Medidas generales de conservación	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)
	Conservación y mejora del régimen de caudales	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)
	Prevención /reducción de la contaminación	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
	Recuperación de la continuidad longitudinal	Retirada de obstáculos transversales obsoletos
		Permeabilización de obstáculos transversales
	Mejora de las condiciones morfológicas	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 del Río Burbia I, 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. Medidas generales de conservación

OBJETIVO

Con las medidas comprendidas en esta línea de actuación se persigue actuar sobre una serie de aspectos relacionados de forma genérica con la conservación y mejora del estado de la reserva. Se considera que estas medidas contribuyen de modo global a este objetivo, por dirigirse principalmente al control y seguimiento de los usos de suelo que se dan en las zonas de dominio público hidráulico, servidumbre y poli-



cía de la reserva. Pudiendo constituir ciertos usos, según las circunstancias en que se produzcan y que los caractericen, una presión significativa sobre el entorno fluvial, su control y seguimiento se consideran imprescindibles para asegurar el buen estado del conjunto de la reserva.

En la cuenca del río Burbia encontramos principalmente pastos y ganadería extensiva. En ciertas zonas, en las praderas se procede al desbroce de las márgenes del río dejando una estrecha franja de vegetación de ribera. Además, el ganado puede ejercer una presión sobre la misma en ciertas zonas.

Lo que se pretende con estas medidas es que los usos de la cuenca no afecten al buen estado de la RNF.

ACTUACIONES

1. Control y seguimiento de usos en DPH, zona de servidumbre y zona de policía. 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.

5.3.2. Conservación y mejora del régimen de caudales

OBJETIVO

El objetivo de esta actuación consiste en revisar y conocer el estado legal de las captaciones de agua que se producen en el río Burbia y en el río de Tejeira, cuyo fin parece responder al riego de las praderas localizadas en torno a sus cauces.

ACTUACIONES

Las actuaciones que se proponen para este eje son las siguientes:

1. Inventario, revisión administrativa-legal y control de captaciones. 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, teniendo en cuenta los efectos del cambio climático.

5.3.3. Prevención/reducción de la contaminación

OBJETIVO

La finalidad de esta línea de actuación es prevenir o subsanar procesos de contaminación de las aguas que puedan afectar al estado ecológico de la Reserva Natural Fluvial, mediante el inventario, ordenación y adaptación de los vertidos que se producen en la cuenca y la adopción de medidas para corregir los procesos de contaminación puntual y difusa asociados con los distintos usos y actividades que se desarrollan en el entorno fluvial. Dada la proximidad y la situación en cabecera de valle de varios de los núcleos de población que integran la reserva, se considera necesaria la ordenación de los vertidos en su conjunto.





ACTUACIONES

1. Inventario, revisión administrativo-legal y control de vertidos. Se propone realizar un inventario y una revisión administrativa de los vertidos actuales para la cuenca del río Burbia y adopción, en su caso, de directrices para la ordenación de las actividades potencialmente contaminantes:
 - Revisión de vertidos puntuales en las localidades de: Burbia, Aira da Pedra, Villar de Acero, Porcarizas y Teixeira.
 - Revisión de vertidos generados en el camping-albergue de Burbia.

5.3.4. Recuperación de la continuidad longitudinal

OBJETIVO

La finalidad de esta línea de actuación es mejorar la continuidad longitudinal del río Burbia y del río de Tejeira para la recuperación de los movimientos ascendentes y descendentes de las especies piscícolas presentes en sus aguas. La medida afecta a cuatro azudes, dos de ellos ubicados en el cauce del río Burbia, aguas arriba de Burbia (Zona 1) y otros dos ubicados en el cauce del río de Tejeira (Zona 2). Todos los azudes constituyen una barrera transversal a la migración piscícola, influyendo sobre los movimientos migratorios de la trucha común.

ACTUACIONES

Las acciones incluidas dentro del programa son las siguientes:

1. Retirada de obstáculos transversales obsoletos. 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 y de no ser así, se procurará proceder a su permeabilización mediante un sistema de paso adecuado.

5.3.5. Mejora del conocimiento y seguimiento del estado

OBJETIVO

El objetivo de este eje de actuación es dotar a la Reserva Natural Fluvial del río Burbia 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 su 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.

ACTUACIONES

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 propone designar un tramo de seguimiento del estado ecológico de la masa de agua ubicado en las proximidades del punto de cierre de la cuenca, 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 caracteri-





zación 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. Seguimiento de hábitats y especies vinculadas con el medio fluvial. Se plantea el seguimiento y diagnóstico de su situación, como base para incorporar los criterios de conservación a las medidas de gestión de la reserva natural fluvial. En los instrumentos de gestión los espacios de RN

2000 con los que solapa la RNF (ZEC Sierra de los Ancares), destacan los siguientes hábitats y especies ligadas al medio fluvial que pueden ser relevantes en el contexto de la reserva Río Burbia I:

- 1172.-. *Galemys pyrenaicus* (desmán ibérico)
- 1355.-. *Lutra lutra* (nutria europea)

5. Seguimiento general de las medidas de conservación/restauración ambiental ejecutadas 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.

5.3.6. Adecuación del uso público

OBJETIVO

La finalidad de esta línea de actuación es el acondicionamiento del entorno recreativo localizado en las proximidades del inicio de la reserva, en el tramo correspondiente al río Burbia, y que actualmente presenta elementos de uso recreativo en mal estado de conservación. Además, se ubicarán elementos identificativos de la reserva con información sobre la figura de protección en la que se enmarca, destacando los aspectos relativos a la influencia del cambio climático. De igual modo, se colocará cartelería identificativa en el área de recreo localizada en Villar de Acero.

ACTUACIONES

1. Dotaciones básicas de uso público: se proponen actuaciones de carácter paisajístico, fomento del uso social y colocación de paneles con la identificación de la reserva e información de las actuaciones llevadas a cabo para la mejora y conservación del buen estado ecológico.



5.4. TABLA RESUMEN DE MEDIDAS DE GESTIÓN

MEDIDAS/ACTUACIONES	REPRESENTACIÓN EN CARTOGRAFÍA DE MEDIDAS DE GESTIÓN
Medidas generales de conservación	
1. Control y seguimiento de usos en DPH, zona de servidumbre y zona de policía	Ver Hoja 4 de 4
Conservación y mejora del régimen de caudales	
1. Inventario, revisión administrativo-legal y ordenación de captaciones.	Sin representación cartográfica
Prevención/reducción de la contaminación	
1. Inventario, revisión administrativa-legal y ordenación de vertidos.	Sin representación cartográfica
Recuperación de la continuidad longitudinal	
1. Retirada de obstáculos transversales obsoletos	Ver Hojas 1, 2, 3 y 4 de 4
2. Permeabilización obstáculos transversales	Sin representación cartográfica
Mejora del conocimiento y seguimiento del estado	
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 del cambio climático en las RNF	Sin representación cartográfica
4. Seguimiento de hábitats/especies concretos	Sin representación cartográfica
5. Seguimiento general de las medidas de conservación/restauración ambiental ejecutadas	Sin representación cartográfica
Adecuación del uso público	
1. Dotaciones básicas de uso público (medida general).	Ver Hojas 1 y 4 de 4

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 del Río Burbia I. 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. Medidas generales de conservación

Las medidas generales de conservación se dirigen principalmente, como ya se comentó, al control y seguimiento de los usos de suelo que se dan en las zonas de dominio público hidráulico, servidumbre y policía de la reserva. Considerando que estos usos pueden a su vez variar y/o verse afectados por los efectos derivados del cambio climático (como la escasez de agua, el cambio del régimen de avenidas, etc.), se considera relevante realizar lo siguiente a la hora de ejecutar este tipo de medidas:

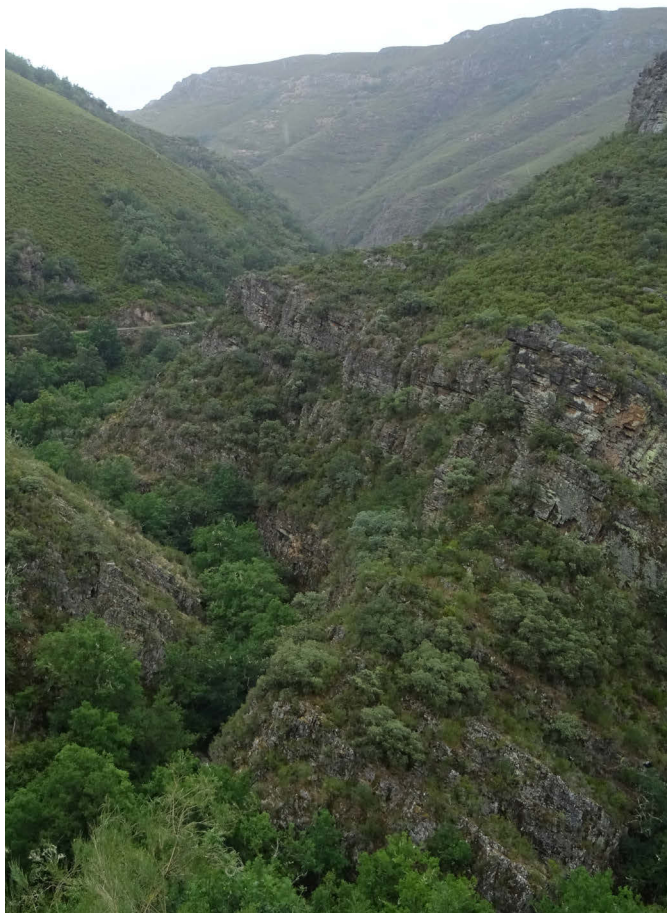
- Consideración, a la hora de abordar el seguimiento y control de usos en DPH, zona de servidumbre y policía, de aquellos cambios de usos que, a medio y largo plazo puedan llegar a producirse como consecuencia directa o indirecta del cambio climático.

- Identificación de zonas de la RNF más vulnerables a los efectos del cambio climático y de aquellas otras que en un futuro puedan llegar a tener un papel clave en la conservación de la biodiversidad (áreas con estabilidad microclimática), y establecimiento de medidas específicas para estos “refugios climáticos”.

6.2.2. Conservación y mejora del régimen de caudales

El régimen de caudales está directamente ligado a las condiciones climáticas de la RNF. Un aumento de la precipitación llevará asociado un aumento del caudal medio o de caudales puntas. Por el contrario, sequías más frecuentes e intensas, podrían reducir el caudal en otras áreas. Asimismo, cambios en la cantidad de nieve y en la temperatura del aire pueden alterar la magnitud y duración de las avenidas en primavera. Además la variación de caudales condiciona la persistencia y variación del régimen de estacionalidad de los ecosistemas acuáticos, afectando a los ciclos biogeoquímicos y biocenosis. Tener en cuenta cómo el cambio climático podría afectar al régimen de caudales es fundamental para mantener el funcionamiento óptimo del ecosistema fluvial a largo plazo. Por ello, se propone, a la hora de implementar las medidas propuestas en relación con la conservación y mejora del régimen de caudales de la reserva:

- Inventario, revisión administrativa-legal y control de captaciones teniendo en cuenta los recursos hídricos disponibles en escenarios futuros de cambio climático.



6.2.3. Prevención/reducción de la contaminación

El cambio climático también podría tener un efecto sobre la calidad de las aguas. Por un lado, la temperatura influye directamente en los procesos ecológicos del sistema fluvial y puede disminuir la calidad de las aguas. Por otro lado, con el cambio climático se verán afectados los patrones de comportamiento químico de determinados contaminantes, la dinámica de transporte y la evolución de los contaminantes en el medio hídrico. Así, es necesario incorporar ciertas consideraciones relativas a la adaptación al cambio climático a tener en cuenta en las medidas de gestión de la RNF relacionadas con la prevención/reducción de la contaminación:

- Revisión y control de vertidos teniendo en cuenta los posibles efectos del cambio climático sobre determinados parámetros físico-químicos y biológicos determinantes de la calidad del agua.

6.2.4. 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.

6.2.5. 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:

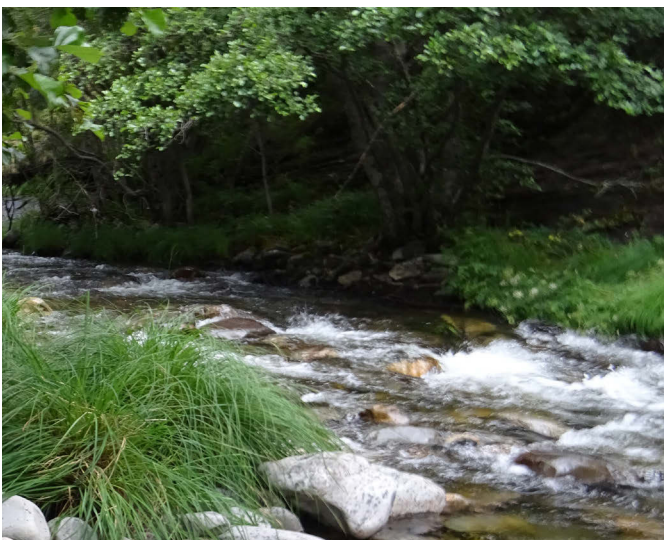
- Análisis de los datos de seguimiento de la RNF (régimen hidrológico, estructura de la zona ribereña, etc.) desde la perspectiva del cambio climático.
- Intensificación del seguimiento en la RNF, por considerarla especialmente apta para el seguimiento del cambio climático: aplicación en la RNF del protocolo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



6.2.6. Adecuación del uso público

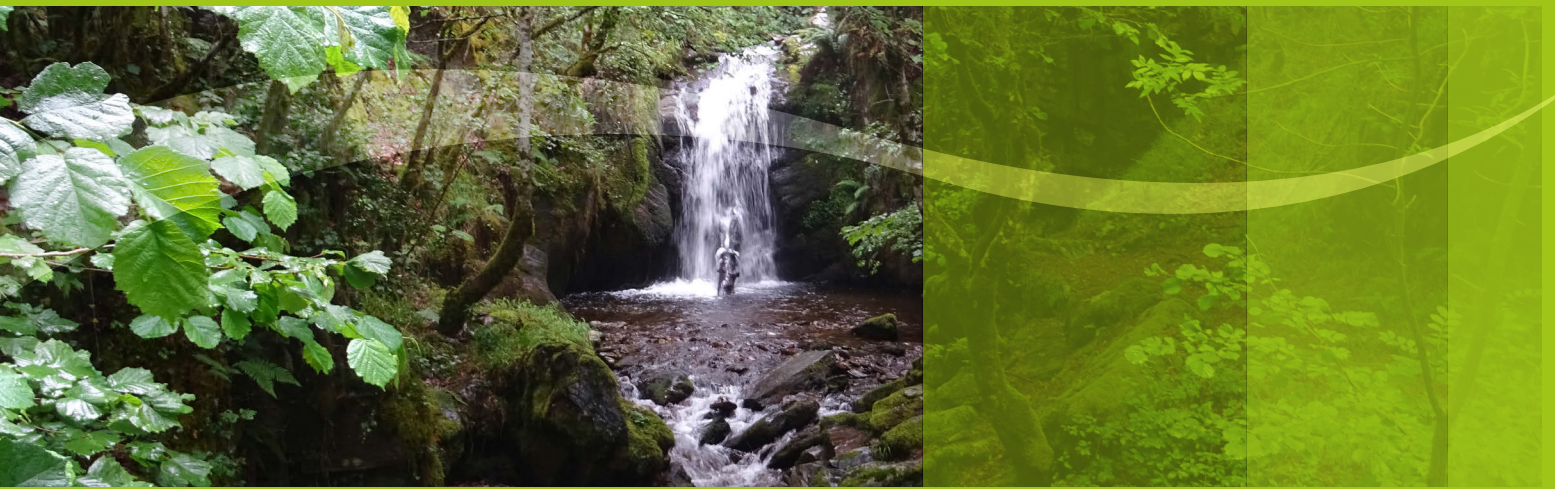
El cambio climático también juega un papel importante en relación al uso público de la RNF. Por ejemplo, al modificarse el régimen de caudales, las áreas de baño podrían verse afectadas, al igual que otras actividades lúdicas como la pesca o piragüismo. Dada la potencialidad de las Reservas Naturales Fluviales para el fomento del uso público, se propone aprovechar esta oportunidad para incorporar ciertas consideraciones relativas al cambio climático. Estas consideraciones van enfocadas tanto a la mejora de la comprensión del papel de la RNF con respecto al cambio climático, como al control de las presiones derivadas del uso público, que podrían verse incrementadas en escenarios futuros de cambio climático:

- Considerar los efectos potenciales del cambio climático a la hora de controlar las actividades de uso público. Por ejemplo, considerar la ubicación de áreas recreativas en zonas de baja insolación, o donde no exista un riesgo futuro de avenida; reducción de la capacidad de acogida de zonas de baño; revisión del número de licencias para la realización de actividades acuáticas teniendo en cuenta las condiciones de caudal futuras.
- Consideración de los posibles efectos del cambio climático en la RNF a la hora de ejecutar medidas de adecuación del uso público en la misma (por ejemplo, en la elección apropiada de especies de vegetación a utilizar para el acondicionamiento de áreas de descanso, etc.).
- Incorporación del tema del cambio climático y sus posibles efectos sobre el sistema fluvial en la cartelería divulgativa que se propone instalar en la RNF.



ANEXO I.


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




Código Reserva		Nombre Reserva	
ES010RNF001		Río Burbia I	
Código Estación		Demarcacion Hidrográfica	
ES010RNF001_1		Miño-Sil	

Tipologia	R-T25	OBSERVACION
Fecha	09/06/2017	
Tecnicos	LJPB/JDC	
Código Muestra	7C07138	

Presión ganadera alta.




Coordenadas UT	
X inicio-tramo	681690
Y inicio-tramo	4741314
X fin-tramo	680102
Y fin-tramo	4741372
Sistema	ETRS89
HUSO	29




Leyenda

- Estaciones Muestreo RMF
- Reserva Natural Fluvial

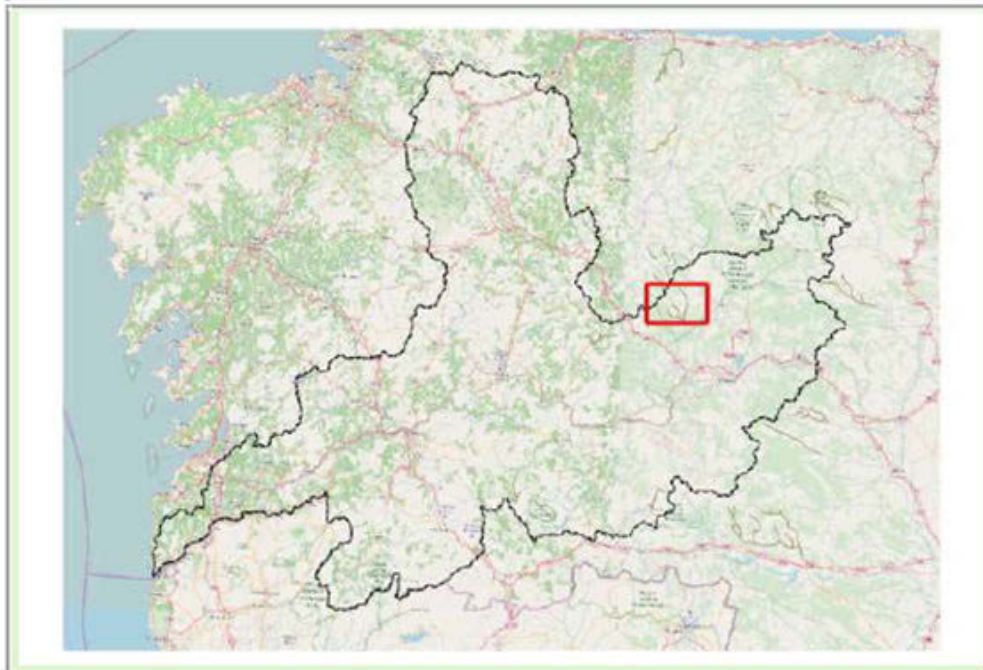
Vista General:



Planis de Demarcación de
Caudal por la Zona (PDCZ),
última actualización



Indicador	Valor	Estado Indicador
IBMWP	241	Muy Bueno
IPS	19,8	Muy Bueno
IBMR	11,50	Bueno
IMMI _t	1,036	Muy Bueno
RCE METI	1,0643524981	Muy Bueno
RCE MBf	No Aplica	No Aplica
Amonio (mg/L)	<0,1	Muy bueno
Nitratos (mg/L)	<0,4	Muy bueno
Ortofosfatos (mg/L)	<0,2	Muy bueno
Conductividad 20°C (µS/cm)	34,5	Muestreo
% Saturación O ₂	99,1	Muy bueno
O ₂ Disuelto (mg/L)	8,31	Bueno
pH	7,3	Muy bueno
Temperatura (°C)	10,4	Muestreo
QBR	85	Muy bueno
IHF	67	
Caudal (L/s)	3235,1	
Estado Ecológico		Bueno



Taxones de Diatomeas	
TAXON	Nº Valvas
<i>Achnanthyidium minutissimum</i>	269
<i>Achnanthyidium subatomus</i>	2
<i>Adafia minuscula</i>	1
<i>Amphora montana</i>	1
<i>Cocconeis</i>	1
<i>Cocconeis lineata</i>	5
<i>Encyonema silesiacum</i>	27
<i>Fragilaria gracilis</i>	2
<i>Gomphonema parvulum</i>	1
<i>Gomphonema pumilum var. elegans</i>	7
<i>Gomphonema rhombicum</i>	46
<i>Hannaea arcus</i>	2
<i>Planorhynchium frequentissimum</i>	2
<i>Psammodium bioretii</i>	2

Taxones de MacroInvertebrados	
Taxón IBMWP	Abundancia
Acariformes	1,0
Ancyliidae	1,0
Athericidae	1,0
Baetidae	114,8
Brachycentridae	1,0
Caenidae	1,0
Calopterygidae	1,0
Ceratopogonidae	1,0
Chironomidae	311,0
Corduleqasteridae	2,0
Dixidae	1,0
Dugesidae	1,0
Dytiscidae	34,3
Elmidae	1,0
Ephemerellidae	120,0
Ephemeridae	89,0
Erpobdellidae	1,0
Gammaridae	1,0
Gerridae	1,0
Glossosomatidae	3,0
Gyrinidae	1,0
Heptageniidae	26,0
Hydraenidae	1,0
Hydropsychidae	29,0
Leptoceridae	2,0
Leptophlebiidae	64,0
Leuctridae	89,5
Limnephilidae	4,0
Limoniidae	95,0
Oligochaeta	1,0
Perlidae	103,0
Perlodidae	2,0
Planariidae	1,0
Polycentropodidae	29,0
Rhagionidae	4,0
Rhyacophilidae	29,0
Sericostomatidae	125,8
Simuliidae	1,0
Stratiomyidae	1,0

Listado de Plecópteros y Odonatos

<i>Orden</i>	<i>Familia</i>	<i>Género</i>	<i>Taxon</i>
<i>Odonata</i>	<i>Cordulegasteridae</i>	<i>Cordulegaster</i>	<i>Cordulegaster boltoni</i>
<i>Plecoptera</i>	<i>Perlidae</i>	<i>Dinocras</i>	<i>Dinocras cephalotes</i>
<i>Plecoptera</i>	<i>Perlidae</i>	<i>Perla</i>	<i>Perla madritensis</i>

Taxones de Macrófitos

<i>Taxon</i>	<i>Ki</i>
<i>Ulothrix</i>	2
<i>Spirogyra</i>	2
<i>Phormidium</i>	2
<i>Chaetophorales</i>	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
Espacio Protegido Red Natura 2000, ZEC y ZEPa Sierra de los Ancares (ES4130010)	Plan básico de Gestión y Conservación	<p>91E0- Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</p> <p>Objetivo de conservación: Mejorar el estado de conservación de las riberas, la continuidad fluvial y la relación del bosque fluvial con los usos de las fincas aledañas.</p> <p>055. Medidas para el mantenimiento de bosques de ribera y galería. Establecimiento de los criterios de intervención en el bosque de ribera y de restauración de los tramos degradados de las alisedas y fresnedas. Fomento de la coordinación con el Organismo de cuenca. Favorecer la eliminación de los azudes fuera de uso y la restauración del bosque de ribera con objetivo de recuperar su continuidad. Limitar las actividades de limpieza de márgenes a ámbitos puntuales (primando eliminación de especies alóctonas, individuos enfermos y ejemplares con riesgo evidente de caída) y recuperar la zona de transición entre el bosque de ribera y los usos próximos.</p> <p>062. Protección y control del entorno del dominio público hidráulico y la red de drenaje Establecimiento de los criterios de intervención sobre la vegetación leñosa entorno a estos cursos fluviales y la propuesta de restauración de los tramos degradados. Se fijarán las condiciones de pastoreo en su entorno. Se fijarán asimismo los criterios de evaluación de la afección por los proyectos que los crucen, desvíen o afecten.</p> <p>066. Control de drenajes y actuaciones de alteración de flujos hídricos superficiales. Fomentar el mantenimiento de las condiciones de humedad y el flujo superficial y subterráneo que los sustenta.</p> <p>067. Control de alteraciones de los niveles y dinámica del agua Mejora del conocimiento de la funcionalidad de las estructuras asociadas a las alteraciones hidromorfológicas y del impacto de cada una de ellas sobre la conectividad fluvial. Definición de criterios de actuación sobre la regulación de estos cauces así como de implantación de nuevos obstáculos transversales. Establecimiento del mecanismo de control del efectivo cumplimiento de los condicionados al respecto y de su efectividad.</p> <p>160. Monitorización y vigilancia del estado de conservación de los valores Red Natura 2000. La vigilancia y monitorización en continuo de las poblaciones y los hábitats, mediante técnicas demográficas y de comprensión de la sucesión ecológica natural local, se consideran importantes para mediante un proceso iterativo de información local poder adoptar de forma ágil medidas de control, y en su caso reversión, de cualquier impacto</p>

Espacio Natural Protegido	Instrumento de ordenación / gestión	Principales medidas de gestión contenidas en los instrumentos de ordenación / gestión que afectan a la RNF
Espacio Protegido Red Natura 2000, ZEC y ZEPA Sierra de los Ancares (ES4130010)	Plan básico de Gestión y Conservación	<p>negativo.</p> <p>6155 <i>Achondrostoma arcasii</i></p> <p>Objetivo de conservación: Asegurar la viabilidad de la especie en la ZEC, manteniendo unas condiciones del hábitat adecuadas y una tendencia poblacional y del área de distribución de la especie estable o en aumento.</p> <p>055 Medidas para el mantenimiento de bosques de ribera y galería. Las medidas deben centrarse en controlar y planificar los aprovechamientos selvícolas del bosque de ribera para garantizar que la estructura arbórea de la vegetación de ribera sombree adecuadamente los cauces. Se procurará evitar la alteración de la vegetación de ribera y de los márgenes del cauce mediante su ocupación por el establecimiento de cultivos agrícolas y/o explotaciones ganaderas semiextensivas, así como la realización de actuaciones de desbroces y limpiezas intensivas de vegetación de ribera que no incorporen en su planificación criterios de mantenimiento de la funcionalidad de los bosques de ribera.</p> <p>056 Medidas para el mantenimiento de la funcionalidad longitudinal y transversal de cauces en sistemas fluviales.</p> <p>La dinámica natural de los cauces es una variable importante para el funcionamiento de los ríos mediterráneos y que permite a los peces evolucionados en este ámbito geográfico sacar ventaja ecológica frente a especies introducidas, por lo que se fomentará el mantenimiento de la funcionalidad longitudinal y transversal de los cauces, y su dinámica natural (rápidos-pozas) junto con un hidropereodo natural de crecidas y fuertes estiajes.</p> <p>057. Control de caudales ecológicos en sistemas fluviales</p> <p>Se vigilará el régimen hidrológico del río, especialmente durante la época de máximo estiaje, con especial atención a los usos consuntivos de los acuíferos asociados y a las detracciones de caudal del propio río y afluentes de manera que se procure mantener un caudal ecológico apropiado para la especie.</p> <p>060. Restauración de hábitats riparios degradados o alterados</p> <p>Las medidas de restauración puntual del hábitat ripario en tramos degradados deben servir para mejorar la conectividad y el funcionamiento ecológico de las riberas. Las tareas de conservación de la vegetación natural de los cauces deben ser complementadas mediante intervenciones con especies propias del hábitat ripario (bioingeniería) en zonas de falta de conectividad lateral de bosque de ribera y en zonas donde se precise asegurar la estabilidad del borde del cauce. Sería necesario establecer en las zonas más impactadas por la erosión en las laderas zonas de amortiguación que mitiguen los efectos negativos de la llegada de</p>

Espacio Natural Protegido	Instrumento de ordenación / gestión	Principales medidas de gestión contenidas en los instrumentos de ordenación / gestión que afectan a la RNF
		<p>inertes que colmatan las gravas.</p> <p>085. Actuaciones específicas para la mejora del hábitat de la fauna piscícola</p> <p>Las actuaciones fundamentales deben asegurar la correcta conectividad longitudinal y transversal de los cauces para favorecer la dispersión y las migraciones de las especies. Para ello se promoverá la eliminación total o parcial de azudes o presas en desuso que limiten tales movimientos de la ictiofauna, así como la adecuación de la franqueabilidad de azudes y presas mediante la construcción y/o mantenimiento de escalas piscícolas adecuadas a las características de la ictiofauna del curso fluvial.</p> <p>119. Control de introducciones y erradicación de especies exóticas invasoras en ecosistemas fluviales y zonas húmedas.</p> <p>La gestión preventiva resulta fundamental para evitar la introducción y propagación de especies alóctonas invasoras, en especial de especies depredadoras o competidoras. En las áreas con riesgo de introducción o expansión se procurará establecer seguimientos periódicos de manera que se pueda actuar tempranamente ante la constatación de la presencia de especies alóctonas invasoras. Siempre que se considere viable se promoverá la erradicación o el control de densidades de las especies alóctonas.</p> <p>128. Medidas para minimizar el impacto de la pesca deportiva en las especies piscícolas</p> <p>Se promoverá la compatibilización de la pesca deportiva con la conservación de los pequeños ciprínidos autóctonos de bajo interés para los pescadores.</p> <p>140. Control de la calidad de las aguas</p> <p>Resulta preciso establecer sistemas de control de la calidad de las aguas que prevengan ante posibles procesos de contaminación y sirvan para mejorar la calidad del agua en los cauces como garantía de conservación para las comunidades de peces autóctonos. Para ello se considera prioritario, la realización de tareas de vigilancia ante posibles vertidos ilegales, así como promover la corrección de puntos de vertido y el mantenimiento de las infraestructuras de depuración de las aguas.</p>
Espacio Protegido Red Natura 2000, ZEC y ZEPA Sierra de los Ancares (ES4130010)	Plan básico de Gestión y Conservación	<p>6510- Prados pobres de siega de baja altitud (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)</p> <p>Objetivo de conservación: Procurar mantener la superficie ocupada por este hábitat.</p> <p>037. Planificación de actuaciones de forestación y repoblación forestal en Red Natura 2000.</p> <p>Se establecerán los criterios de conservación del hábitat en los Manuales relacionados con las actuaciones de forestación de tierras agrícolas, evitando tales actuaciones sobre estos prados.</p> <p>051. Fomento del manejo tradicional de prados.</p> <p>Se promoverá el uso tradicional que mantiene el hábitat 6510, preservando los setos característicos de</p>

Espacio Natural Protegido	Instrumento de ordenación / gestión	Principales medidas de gestión contenidas en los instrumentos de ordenación / gestión que afectan a la RNF
		<p>sus linderos y evitando alteraciones que reduzcan sensiblemente su biodiversidad o alteren su estado de conservación favorable como roturaciones, drenajes, aprovechamiento intensivo o exclusivamente a diente, sustitución de especies dominantes, introducción de flora alóctona, modificación de su régimen hídrico o alteración significativa de sus características edáficas entre otras. Se promoverá el aprovechamiento de siega tradicional que en todo caso podrá ser complementado con el aprovechamiento de diente pero no sustituido. Se promoverá el mantenimiento de los riegos para su conservación. Se evitarán las resiembras de especies forrajeras comercializadas. Se informará sobre las dosis adecuadas de fertilizantes, de forma que queden protegidos los procesos biológicos de los suelos frente a su contaminación.</p>
<p>Espacio Protegido Red Natura 2000, ZEC y ZEPA Sierra de los Ancares (ES4130010)</p>	<p>Plan básico de Gestión y Conservación</p>	<p>Directrices y medidas de integración ambiental de actividades y usos en Red Natura 2000. Aprovechamientos piscícolas</p> <p>Directrices de gestión: La gestión del Espacio tenderá a garantizar la compatibilidad del ejercicio de la pesca con la conservación de las especies protegidas y procurar que los planes relacionados con la actividad piscícola tengan en cuenta los requerimientos de las especies de fauna protegidas presentes.</p> <p>129. Medidas para el establecimiento de prácticas piscícolas vinculadas a la conservación.</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

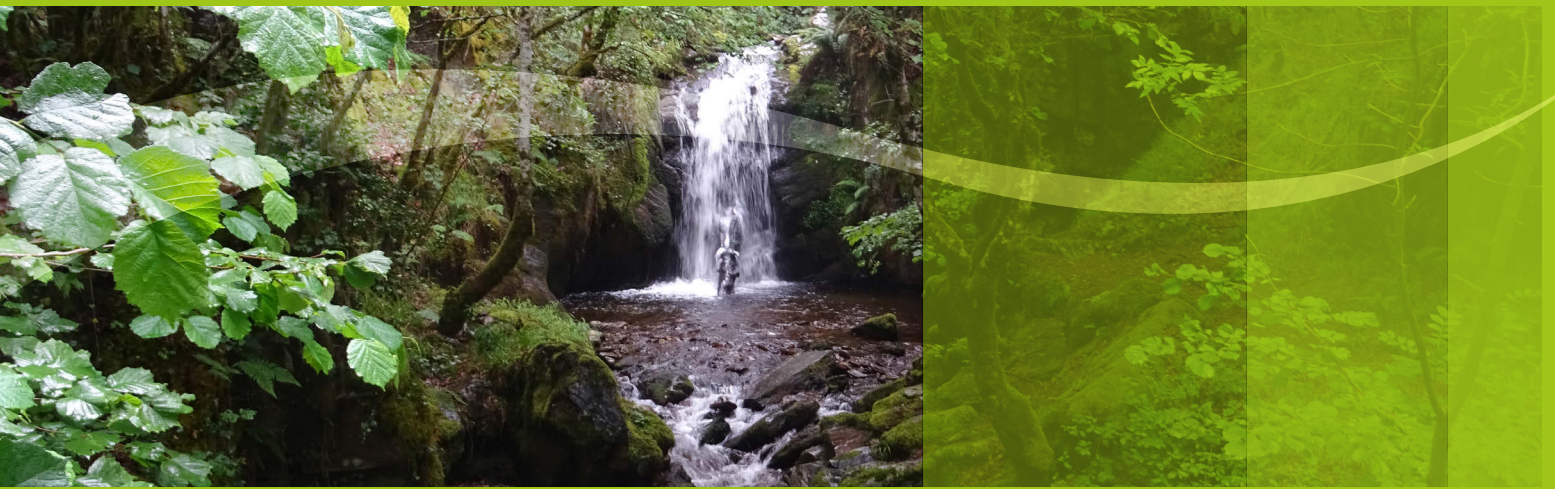




Foto 1: Aspecto general de la Reserva Natural Fluvial en el entorno del río Porcarizas.

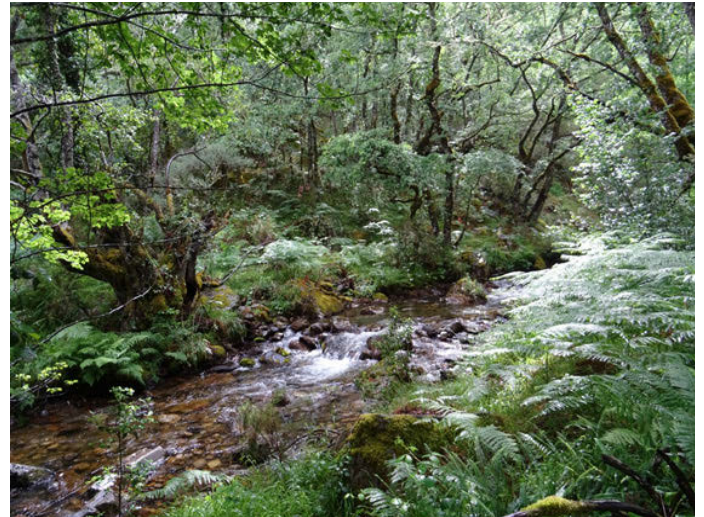


Foto 2: Zona 1. Saltos y rápidos en un tramo alto del río Burbia (Zona 1) Denso bosque de ribera conectado en un conjunto continuo e imbricado.



Foto 3: Zona 3. Salto, rápidos y remansos en un tramo del río Tejeira (Zona 2) Fresnos, arces y avellanos forman un corredor ripario continuo a lo largo de cauce.

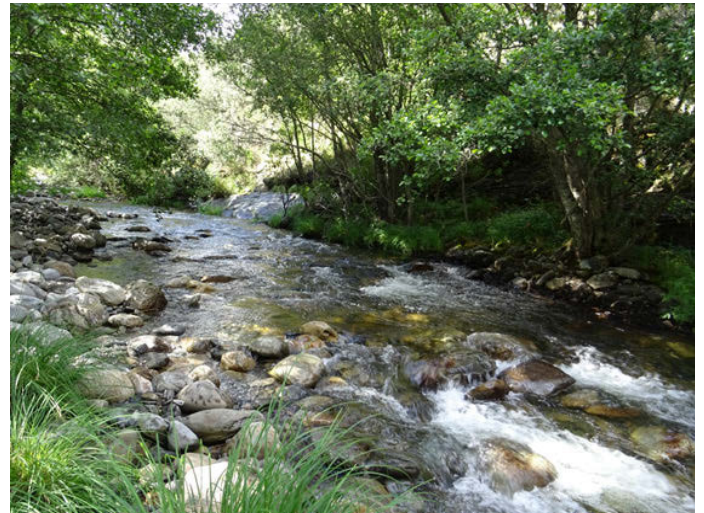


Foto 4: Granulometrías gruesas y barras laterales en una sección del lecho del río Porcarizas (Zona 3).

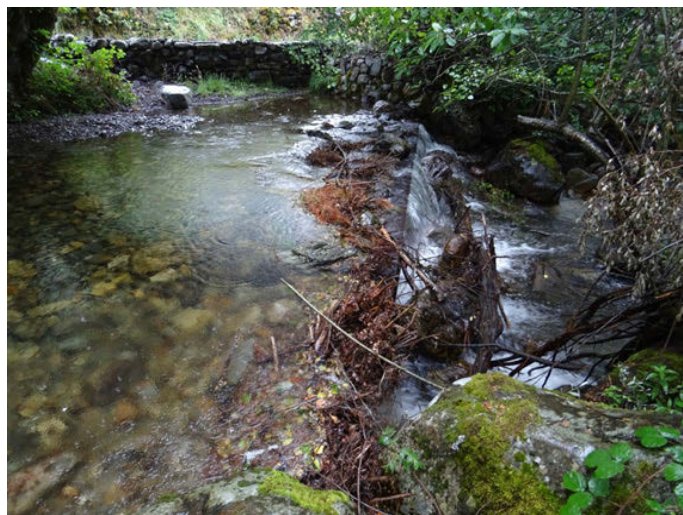


Foto 5. Obstáculo transversal con derivación de caudal en el entorno del camino de los Gallegos, río Burbia (Zona 1).



Foto 6: Obstáculo transversal y caz de derivación aguas arriba de Burbia, río Burbia (Zona 1).



Foto 7: Obstáculo transversal con extracción de caudal en el río Tejeira (Zona 2).



Foto 8: Obstáculo transversal en el río Tejeira (Zona 2)..



Foto 9. Área de recreo localizada en el tramo alto del río Burbia (Zona 1).

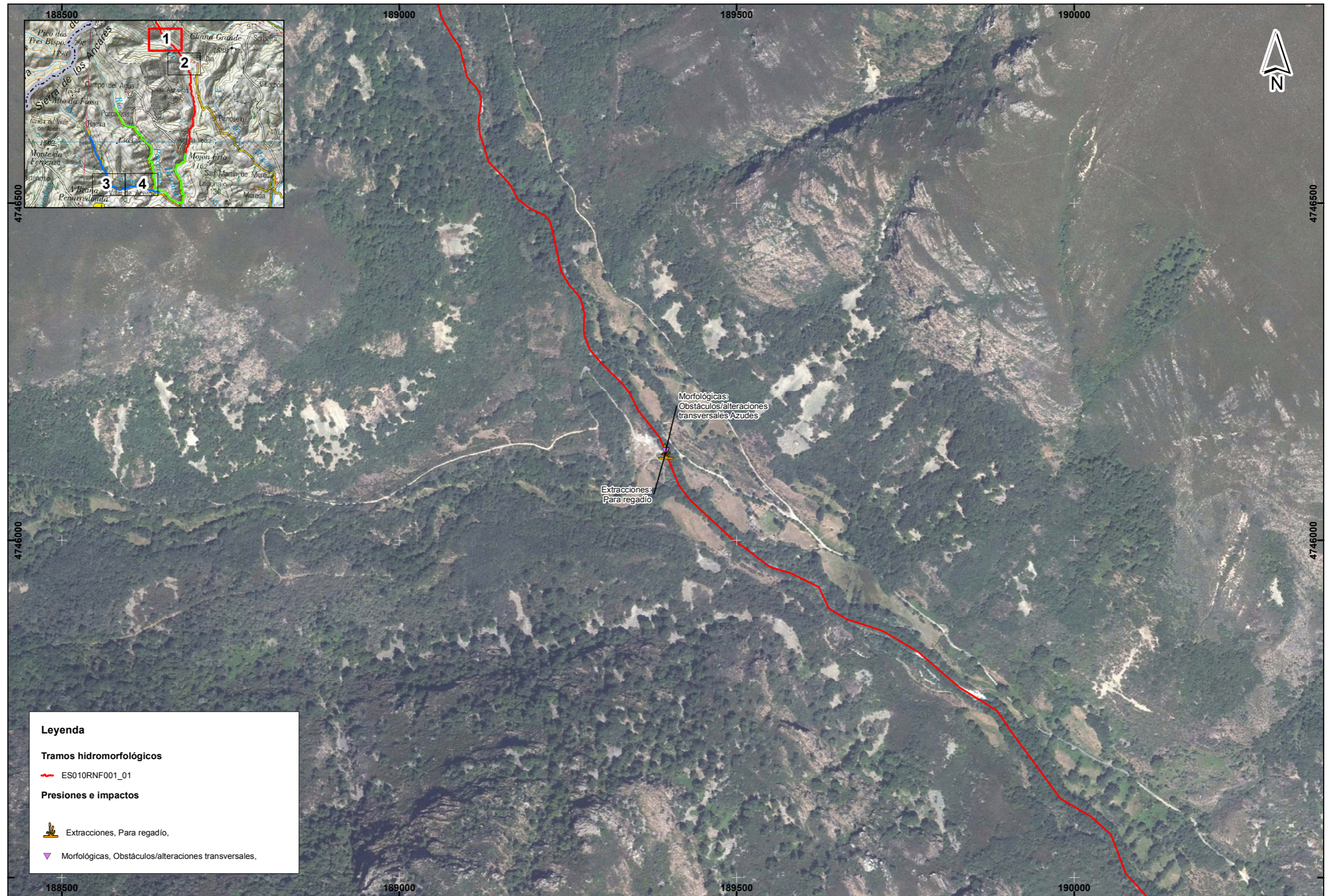


Foto 10. Estructura longitudinal y alteración de la vegetación riparia en la margen izquierda del río Tejeira, en el entorno de Villar de Acero (Zona2).

ANEXO IV.

CARTOGRAFÍA





Leyenda

Tramos hidromorfológicos

ES010RNF001_01

Presiones e impactos

Extracciones, Para regadío.

Morfológicas, Obstáculos/alteraciones transversales.



RESERVA NATURAL FLUVIAL
RÍO BURBIA I
ES010RNF001

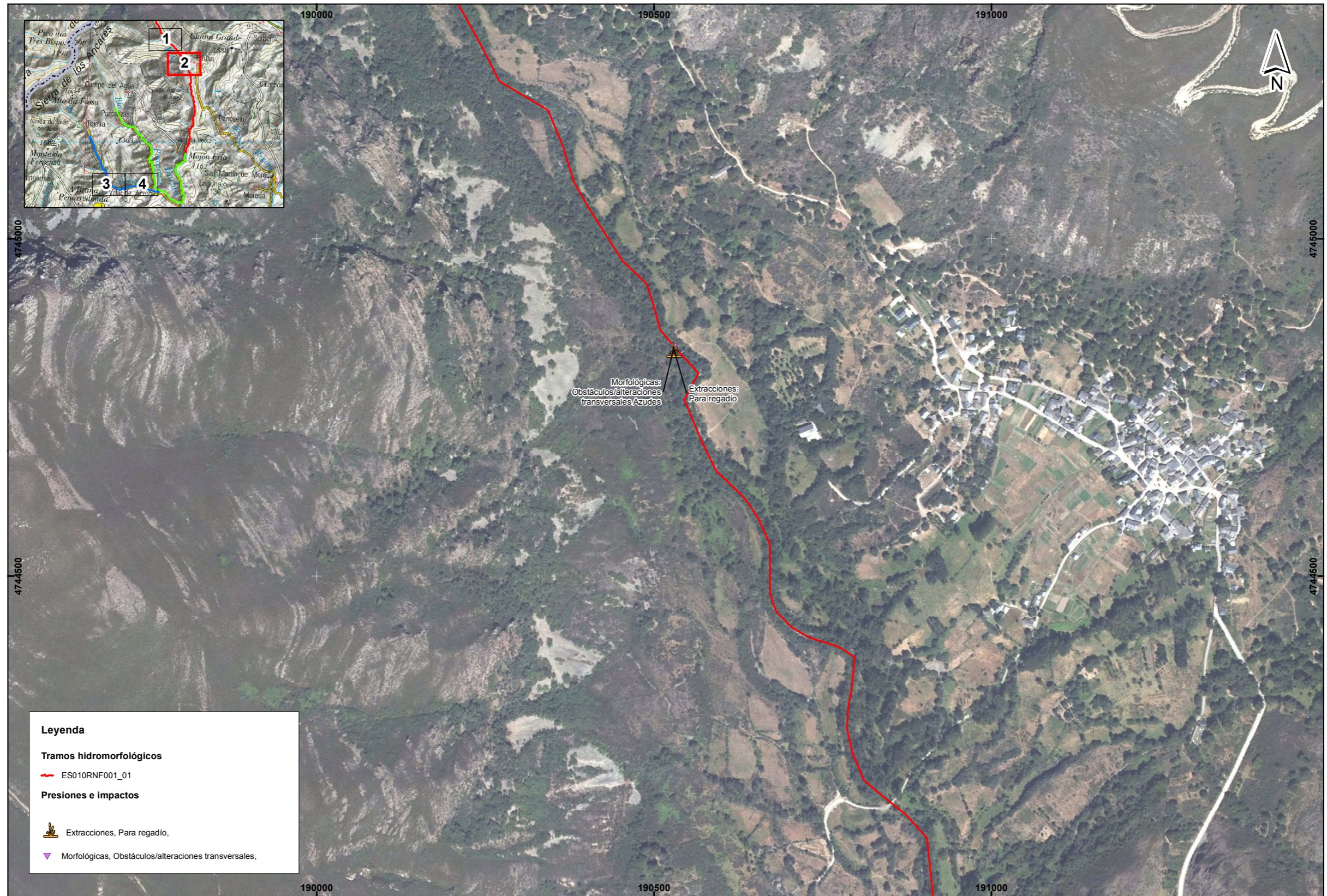
PRINCIPALES PRESIONES E IMPACTOS QUE
CONDICIONAN EL ESTADO DE LA
RESERVA NATURAL FLUVIAL*

FECHA
NOVIEMBRE 2018

ESCALA
1:5.000

Nº PLANO
1
HOJA
1 de 4

*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.



Leyenda

Tramos hidromorfológicos

ES010RNF001_01

Presiones e impactos

Extracciones, Para regadío,

Morfológicas, Obstáculos/alteraciones transversales,



RESERVA NATURAL FLUVIAL
RÍO BURBIA I
ES010RNF001

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

FECHA	ESCALA	Nº PLANO
NOVIEMBRE 2018	1:5.000	1
		HOJA
		2 de 4

*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.



Leyenda

Tramos hidromorfológicos

— ES010RNF001_02

Presiones e impactos

▼ Morfológicas, Obstáculos/alteraciones transversales.



RESERVA NATURAL FLUVIAL
RÍO BURBIA I
ES010RNF001

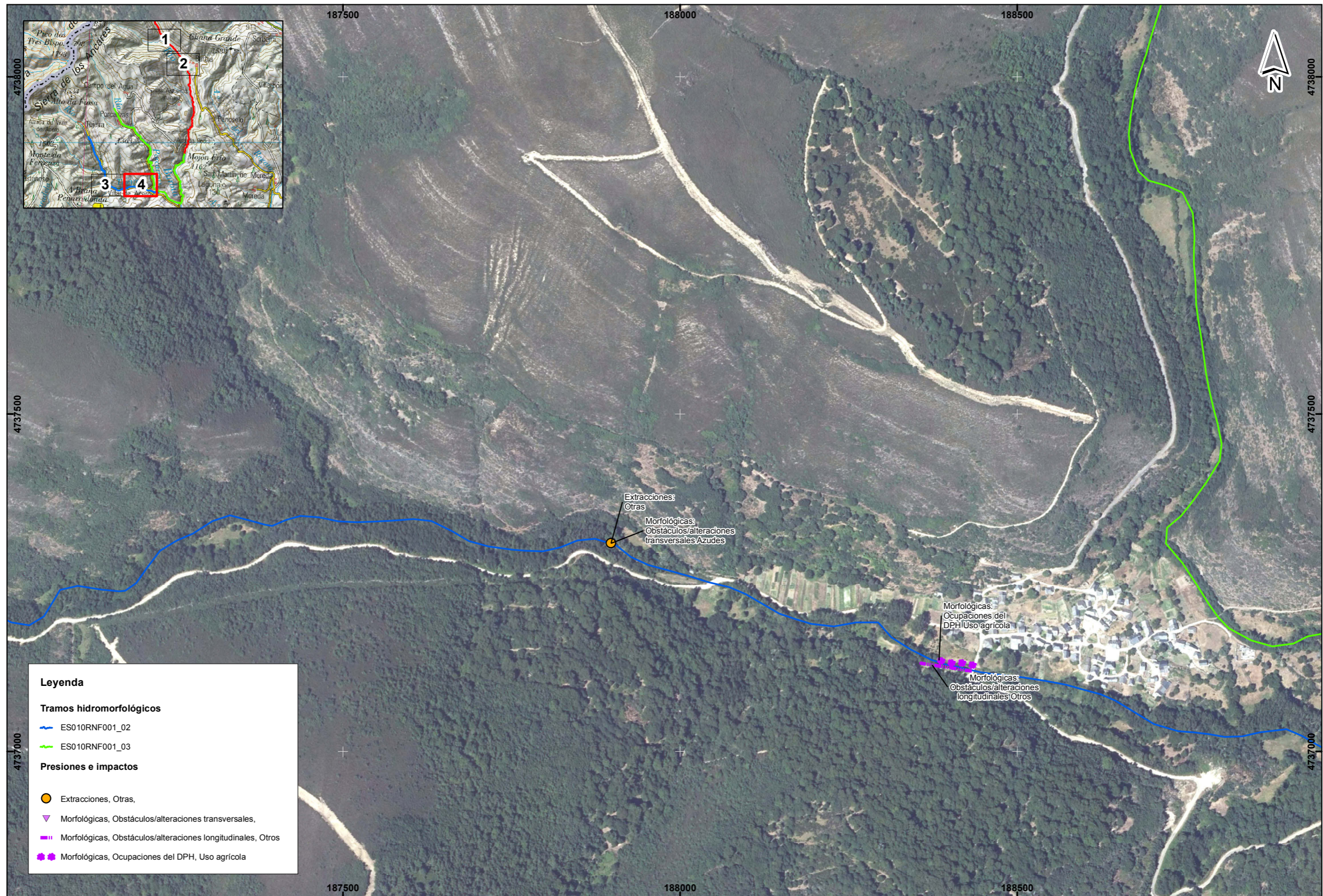
PRINCIPALES PRESIONES E IMPACTOS QUE
CONDICIONAN EL ESTADO DE LA
RESERVA NATURAL FLUVIAL*

FECHA
NOVIEMBRE 2018

ESCALA
1:5.000

Nº PLANO
1
HOJA
3 de 4

*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.



RESERVA NATURAL FLUVIAL
RÍO BURBIA I
ES010RNF001

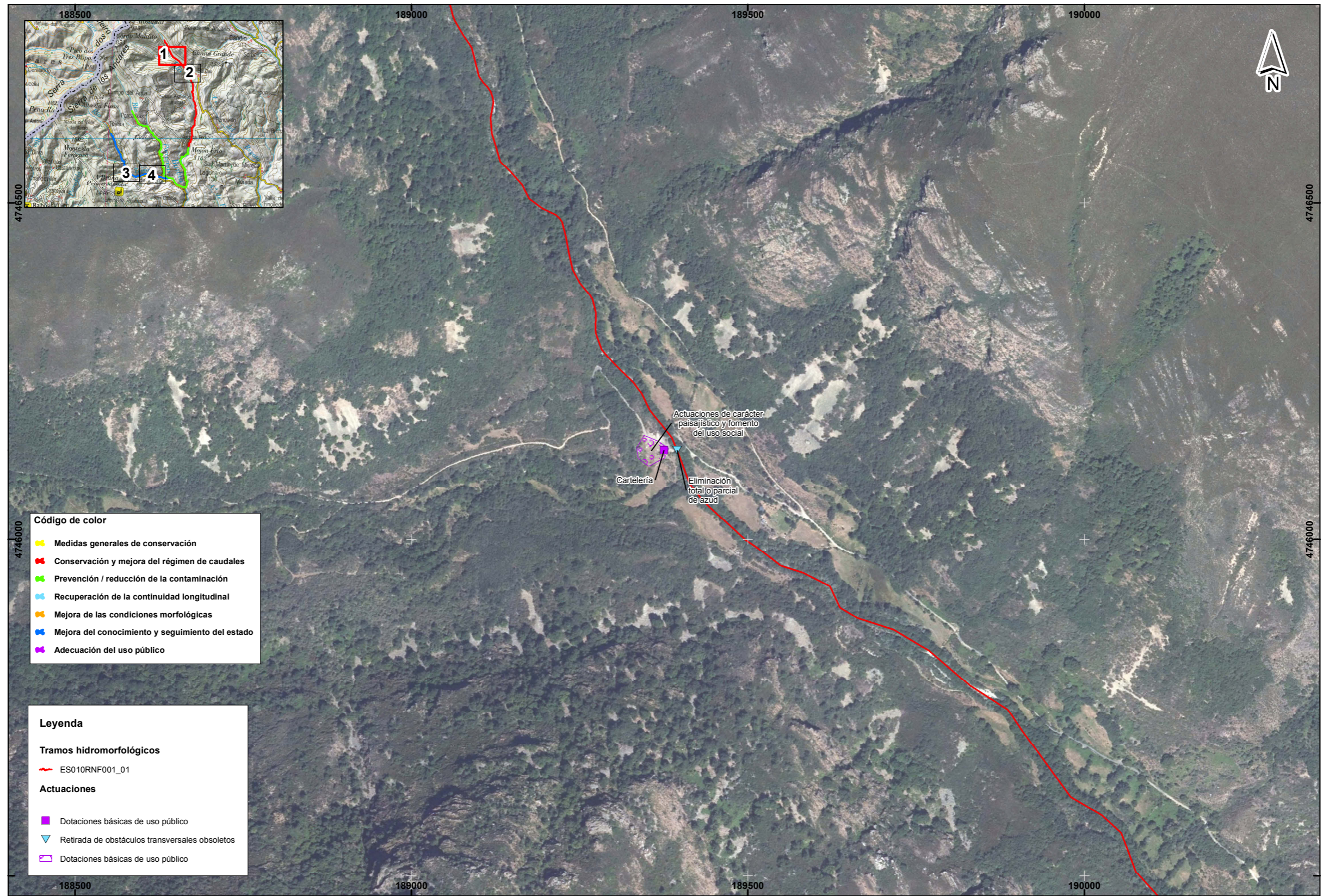
PRINCIPALES PRESIONES E IMPACTOS QUE
CONDICIONAN EL ESTADO DE LA
RESERVA NATURAL FLUVIAL*

FECHA
NOVIEMBRE 2018

ESCALA
1:5.000
0 25 50 100 150 200 m

Nº PLANO
1
HOJA
4 de 4

*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

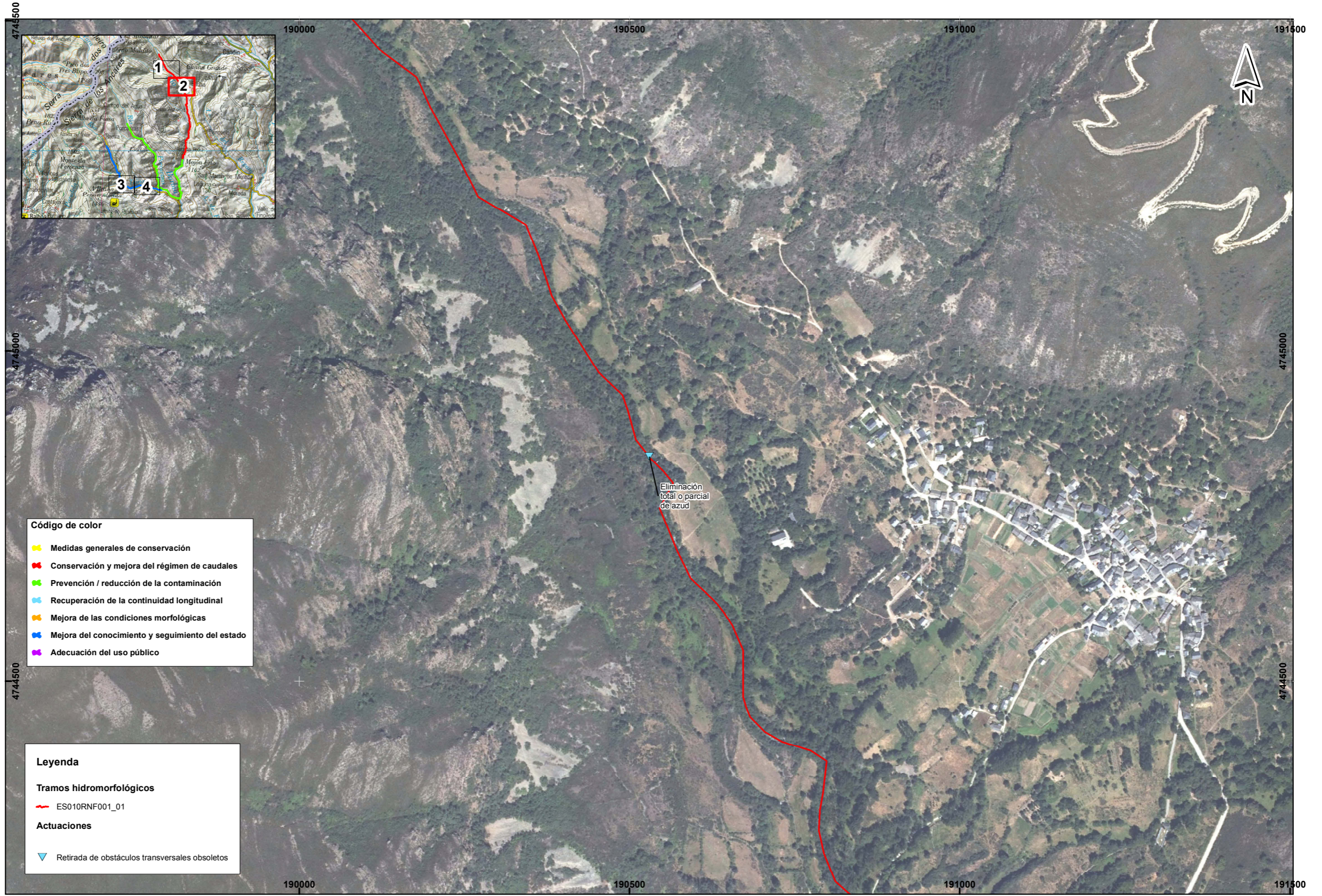
Leyenda

Tramos hidromorfológicos

- ES010RNF001_01

Actuaciones

- Dotaciones básicas de uso público
- ▼ Retirada de obstáculos transversales obsoletos
- Dotaciones básicas de uso público



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

Tramos hidromorfológicos

- ES010RNF001_01

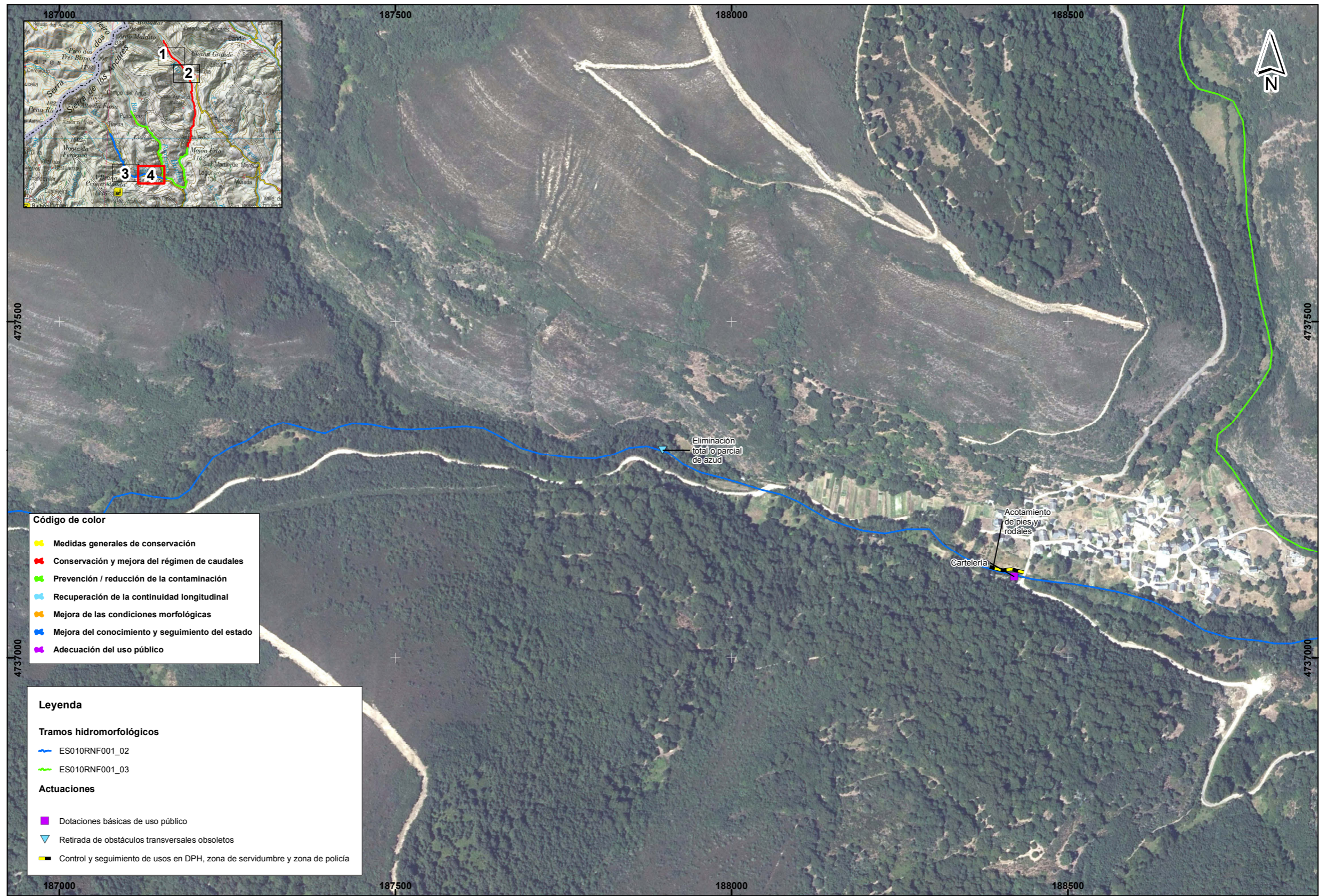
Actuaciones

- ▼ Retirada de obstáculos transversales obsoletos



- 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**
- Tramos hidromorfológicos**
- ES010RNF001_02
- Actuaciones**
- ▼ Retirada de obstáculos transversales obsoletos



- 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**
- Tramos hidromorfológicos**
- ES010RNF001_02
 - ES010RNF001_03
- Actuaciones**
- Dotaciones básicas de uso público
 - ▼ Retirada de obstáculos transversales obsoletos
 - ▭ Control y seguimiento de usos en DPH, zona de servidumbre y zona de policía