

RESERVA NATURAL FLUVIAL DEL **RÍO SALENCA** DESDE SU NACIMIENTO HASTA LA COLA DEL EMBALSE DE BASERCA

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	4
2.3. Diagnóstico de los hábitats y especies vinculadas al medio fluvial	5
2.4. Diagnóstico socioeconómico	5
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	13
5.4. Tabla resumen medidas de gestión	14
6. LA GESTIÓN DE LA RESERVA NATURAL FLUVIAL EN UN CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO	15
6.1. Objetivos de gestión de la reserva en relación con el cambio climático	15
6.2. Medidas de adaptación al cambio climático	15
ANEXO I. ESTADO ECOLÓGICO DE LAS MASAS DE AGUA DENTRO DE LOS LÍMITES DE LA RNF	17
ANEXO II. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS: INSTRUMENTOS DE ORDENACIÓN Y GESTIÓN	22
ANEXO III: REPORTAJE FOTOGRÁFICO	24
ANEXO IV. CARTOGRAFÍA	27

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 Salenca desde su nacimiento hasta la cola del Embalse de Baserca (ES091RNF130), reserva declarada por Acuerdo de Consejo de Ministros de 10 de febrero de 2017.

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 quíntos, 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 del cauce incluido en la reserva es, en general, muy buena, casi inalterada, con alto grado de naturalidad en todos sus parámetros.

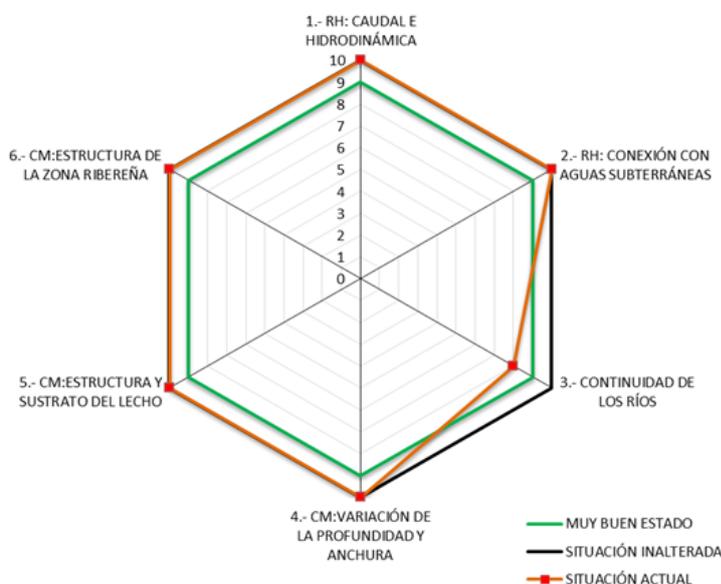
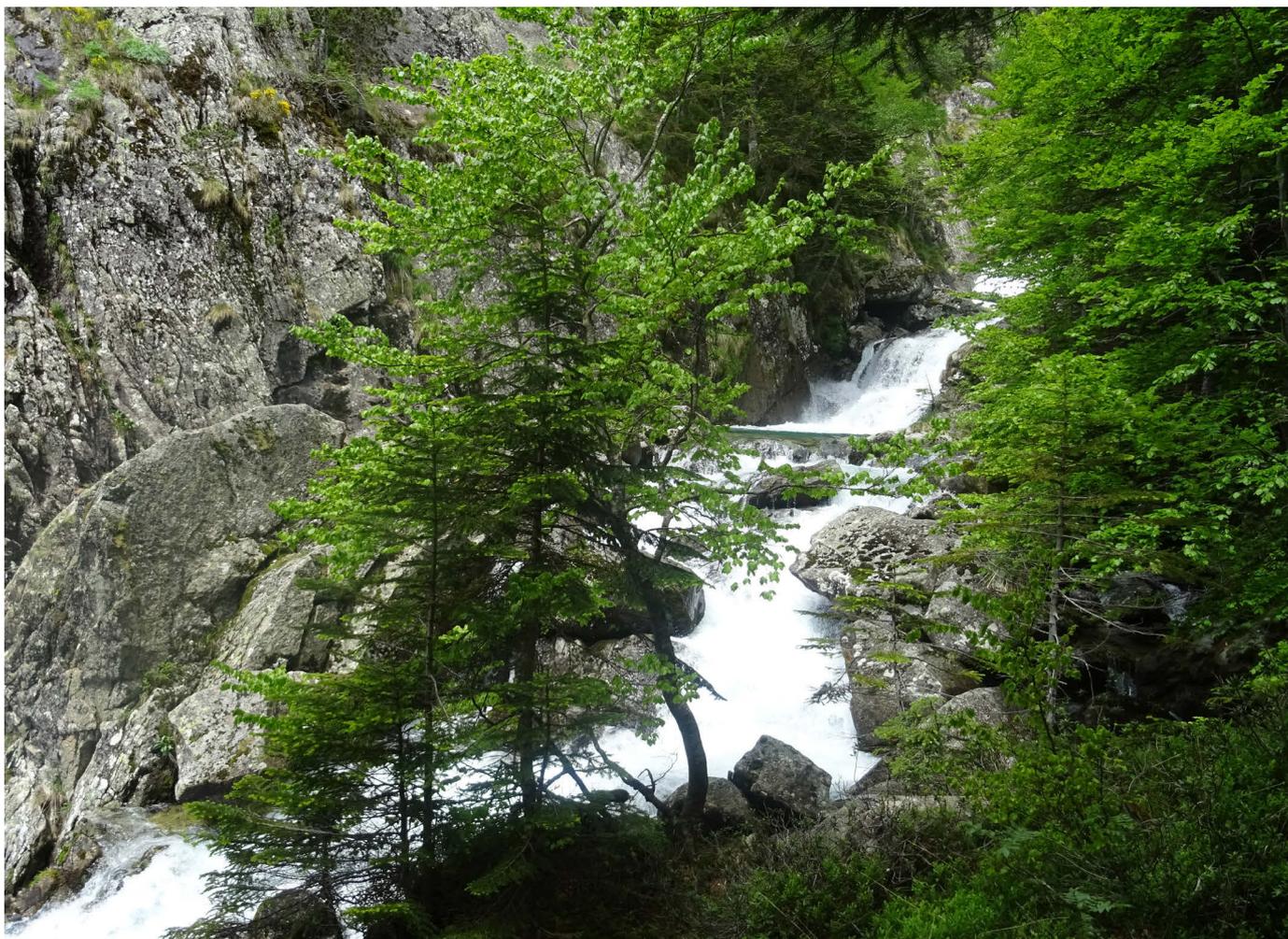


Figura 1: Gráfico de valoración del estado hidromorfológico de la RNF

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

- En lo que se refiere al caudal e hidrodinámica debe reseñarse que el grado de naturalidad es máximo ya que no se observa ningún tipo de afección al régimen de caudales, ya sea por regulación, derivaciones, impermeabilización del suelo, etc. No hay inventariada ninguna captación que afecte a la reserva, por lo que la naturalidad del régimen hidrológico es máxima.
- Así mismo, no existe afección sobre los caudales sólidos ya que no existen obstáculos transversales que limiten el paso de sedimentos.
- El río tiene un alto grado de conexión con la masa de agua subterránea (masa de agua subterránea) en el ámbito de la reserva, dado que no existe grado alteración de la conexión entre las aguas subterráneas y el cauce superficial.
- El único obstáculo existente en la reserva (una estación de aforos) no modifica las condiciones naturales de caudal, si bien, genera un leve cambio de la morfología de lecho y orillas, así como un salto vertical franqueable para especies como la trucha, pero no para otras especies de ictiofauna de tamaño más reducido. Es por ello el parámetro cuyo grado de naturalidad se encuentra ligeramente más alterado.



- La localización, inmediatamente aguas abajo de la reserva, del Embalse de Baserca supone un elemento a tener en cuenta por su posible incidencia ecológica en la reserva (paso de ictiofauna). No obstante, la estación de afloros que se localiza en el punto de cierre de la reserva puede suponer un paso infranqueable para varias especies de ictiofauna que habiten en el embalse (no para la trucha).
- En la reserva se localizan dos pasos elevados sobre el cauce que prácticamente no modifican su morfología. Uno es la pasarela situada en el desvío entre el sendero S-9 y el GR-11. El otro es el puente de la carretera N-230.
- El camino del Hayedo de Salenques (S-9) recorre las dos márgenes de la reserva en casi la totalidad de su tramo bajo. La incidencia del camino sobre la reserva es baja, tan sólo se han acondicionado dos áreas en la ribera como zonas de uso público con mesas y bancos.
- El grado de naturalidad de la vegetación de ribera de la reserva es excelente, estando conformada por diversas formaciones vegetales entre las que destaca el Hayedo de Salenques, hayedo que pertenece al hábitat de interés comunitario 9210 (Hayedos acidófilos atlánticos). La cobertura, continuidad y conectividad de las formaciones de ribera de la reserva son muy elevadas, no observándose presiones significativas que alteren estas características.

- Es posible que los efectos del cambio climático tengan cierta influencia en la reserva, pudiendo afectar a su régimen hidrológico. Se trata de una reserva con un régimen nivo-pluvial, por lo que una posible reducción de la acumulación nival podría provocar cambios cuantitativos en el régimen de aportaciones de la reserva.

2.2 DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ECOLÓGICO

La masa de agua en la que se inscribe la reserva es la ES-091MSPF732 "Río Salenca desde su nacimiento hasta la cola del Embalse de Baserca" y comprende la totalidad de la misma, coincidiendo sus límites. De acuerdo con los resultados de los muestreos realizados en 2017 en las Reservas Naturales Fluviales, el estado ecológico de dicha masa de agua, sería muy bueno. Los datos concretos de los muestreos realizados se presentan en el Anexo I del presente documento.

Por otra parte, se han revisado para la masa de agua dentro de los límites de la reserva, tanto en campo como en gabinete, las presiones que potencialmente podrían afectarla. En los siguientes puntos se resumen las principales presiones encontradas:

- No existe constancia de la presencia de vertidos directos sobre la masa de agua del Salenca (también conocido como Salenques o Ixalenques), ni tampoco de vertidos en su cuenca que puedan afectar a la reserva.

- No se ha observado la existencia de presión de uso ganadero en la cuenca del Salenques, por lo que se considera que no existirían en la reserva problemas que afecten a la calidad físico-química o biológica de sus aguas y que se relacionen con la actividad ganadera (nitrificación, etc.).
- Tampoco hay presencia de áreas de baño en la reserva, si bien este uso queda pendiente de regular por el Plan de Uso Público al que remiten tanto el Plan de Ordenación de Recursos Naturales (PORN) como el Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG) del Parque Natural de Posets Maladeta.

De acuerdo con la información contenida en el plan hidrológico, la presión global sobre la masa de agua ES091MSPF732 es nula.

2.3 DIAGNÓSTICO DE LOS HÁBITATS Y ESPECIES VINCULADAS AL MEDIO FLUVIAL

La cuenca del Salenques se encuentra inserta dentro del Parque Natural de Posets-Maladeta.

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. Los objetivos de gestión relativos a su conservación, aunque supeditados a las comunidades autónomas como principal administración responsable, deben sin embargo tenerse en cuenta dentro del marco global de la gestión de la reserva, siendo el buen estado de la misma un factor clave en el mantenimiento de la flora y fauna presente en el río Salenques. A continuación se pasa revista a los aspectos con mayor relevancia:

- Entre las poblaciones piscícolas de la reserva destaca la trucha (*Salmo trutta*), especie que no se vería afectada en sus desplazamientos por el salto vertical que supone la estación de aforos situada al final de la reserva.
- De acuerdo con los testimonios obtenidos durante el trabajo de campo, es más que probable la presencia de salvelino en la reserva, aunque se ignora si su presencia es significativa o esporádica.
- En este sentido, se desconoce la existencia de estudios o seguimiento de especies alóctonas en el Parque Natural y más concretamente en los límites de la reserva o en su hábitat fluvial. No obstante, tal y como establece el PRUG del Parque Natural en su directriz 2.5. se debe elaborar un estudio de especies exóticas, susceptibles de ser erradicadas del Parque y aplicar las medidas resultantes del estudio sobre ellas.
- En relación a las formaciones de ribera, en la zona alta de la reserva predominan los hábitats con vegetación de porte herbáceo y arbustivo, mientras que en la zona baja predominan las formaciones arbóreas dominadas por el haya (*Fagus sylvatica*) y el abedul (*Betula alba*).
- La importancia de mantener y conservar estos hábitats facilitará también la conservación de especies de fauna de interés vinculadas a los ecosistemas de ribera. Se localizan en la reserva otras especies de interés de diferentes grupos, siendo el grupo de los invertebrados las aves, los anfibios y reptiles los que tienen una representación de un mayor número de especies.

2.4 DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO

Con carácter general el desarrollo de los servicios ambientales que presta la Reserva Natural Fluvial del Salenca es compatible con el mantenimiento de un estado ecológico bueno. No obstante, esta compatibilidad debe basarse a medio y largo plazo en la consecución de determinadas condiciones de sostenibilidad:

- Si bien no se tiene conocimiento de la existencia de un aprovechamiento ganadero masivo en la cuenca ni en las zonas ribereñas de la reserva, desde el PRUG del Parque Natural de Posets Maladeta se plantea la conveniencia de hacer un estudio de la materia. Según el IMPRESS del PHC de la Confederación Hidrográfica del Ebro, dentro de la cuenca del Salenques tan sólo hay inventariado una explotación ganadera, que tiene tan sólo 8 cabezas de équidos.



- Una de las actividades económicas con mayor relevancia en la cuenca de la reserva es la actividad turística, no obstante no existe una masificación en la zona, ni se prevé a corto plazo. Si bien, la zona de la reserva es frecuentada por excursionistas y montañeros, este tipo de turismo, de forma general, puede considerarse compatible con la conservación del buen estado de la reserva. En el PRUG del Parque Natural de Posets Maladeta, existen unas limitaciones del número de visitantes en función de la capacidad de carga de cada una de sus zonas. En este sentido, si bien la zona de la reserva del Salenca no parece ser una de las zonas prioritarias para el uso público, puede sin embargo verse sometida a cierta presión en determinadas épocas, dado que en otoño y verano existe un mayor número de visitantes. Es por ello que el conocimiento de este factor puede facilitar la gestión de la reserva.
- También son relevantes en la cuenca la actividad de caza y pesca. El tramo bajo de la reserva es tramo libre de captura y suelta. Por otro lado, un sector de la reserva es coto deportivo de caza.

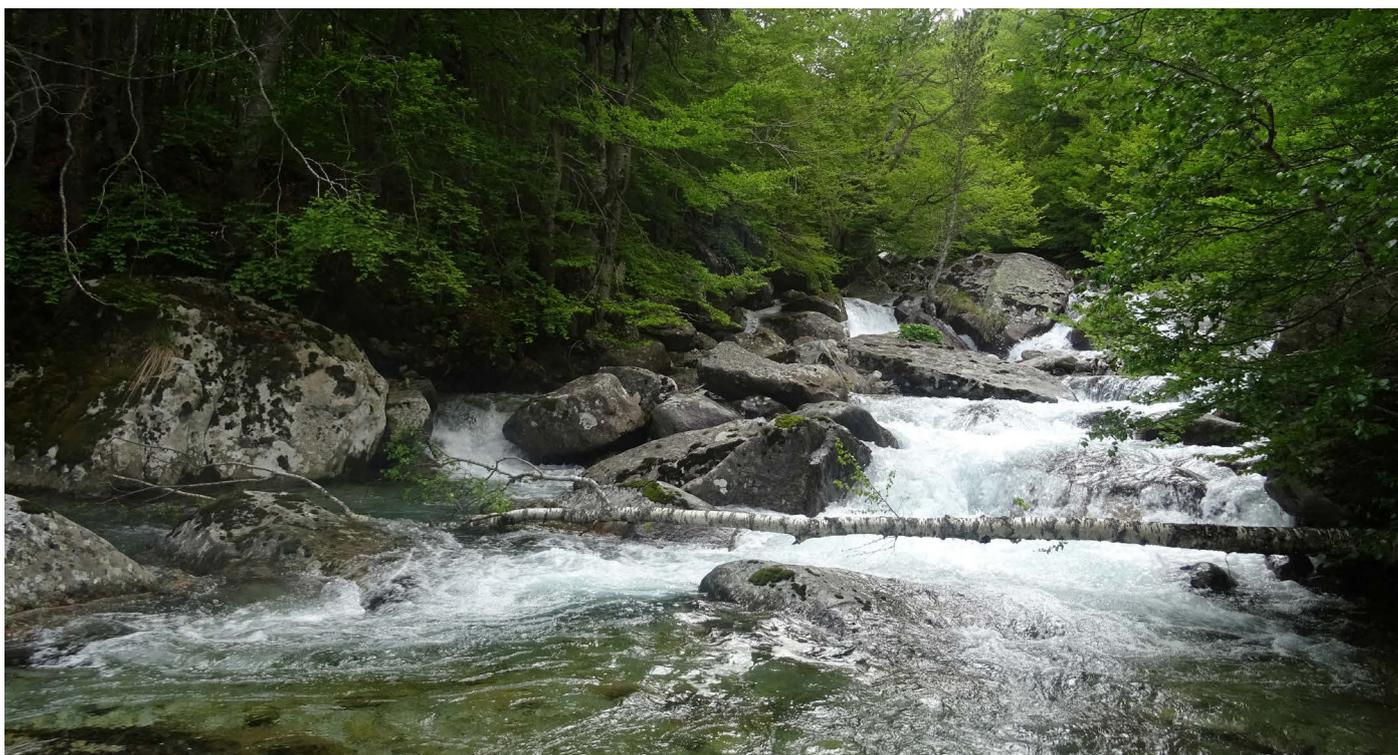
3. CAMBIO CLIMÁTICO Y LA RESERVA NATURAL FLUVIAL

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 Salenca³ 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 Salenca y para el conjunto de la Demarcación Hidrográfica del Ebro 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 Ebro. En ambos casos, se aprecia la tendencia al incremento de la evapotranspiración para los tres periodos de impacto con respecto al nivel 0 que sería el periodo 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	2,18	4,24	0,56
	RCP 8.5	1,03	3,98	-1,4
2040-2070	RCP 4.5	-0,69	10,32	-6,92
	RCP 8.5	-0,06	15,46	-7,19
2070-2100	RCP 4.5	0,75	13,34	-5,39
	RCP 8.5	-5,19	28,6	-19,17

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 Salenca. 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	0,46	2,31	-0,35
	RCP 8.5	-0,78	2,08	-3,2
2040-2070	RCP 4.5	-3,47	5,65	-9,09
	RCP 8.5	-1,34	7,99	-8,89
2070-2100	RCP 4.5	-1,21	6,68	-7,35
	RCP 8.5	-8,45	14,54	-25,25

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 Ebro. 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 Salenca, indican un comportamiento de la precipitación anual diferentes según escenarios, que a final de siglo se situaría entre un ligero aumento (+0,75%) y una reducción del 5,19%. Esta tendencia sería inferior a la variación porcentual estimada a nivel de la Demarcación Hidrográfica del Ebro (descensos de entre 1,21 y 8,45%). 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 Salenca indican también una tendencia a la baja de la **escorrentía anual**, siendo el descenso a finales de siglo de entre un 5,39 y un 19,17% (según el escenario) con respecto al periodo de control. A nivel de Demarcación Hidrográfica, el porcentaje de cambio seguiría un incremento porcentual superior (entre un 7,35 y un 25,25%). 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 13,34 y el 28,6% con respecto al periodo de control. La Demarcación Hidrográfica del Ebro, presenta un porcentaje de cambio bastante inferior para el periodo 2070-2100 con respecto a los datos obtenidos a escala de reserva (entre un 6,68 y un 14,54%).

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.

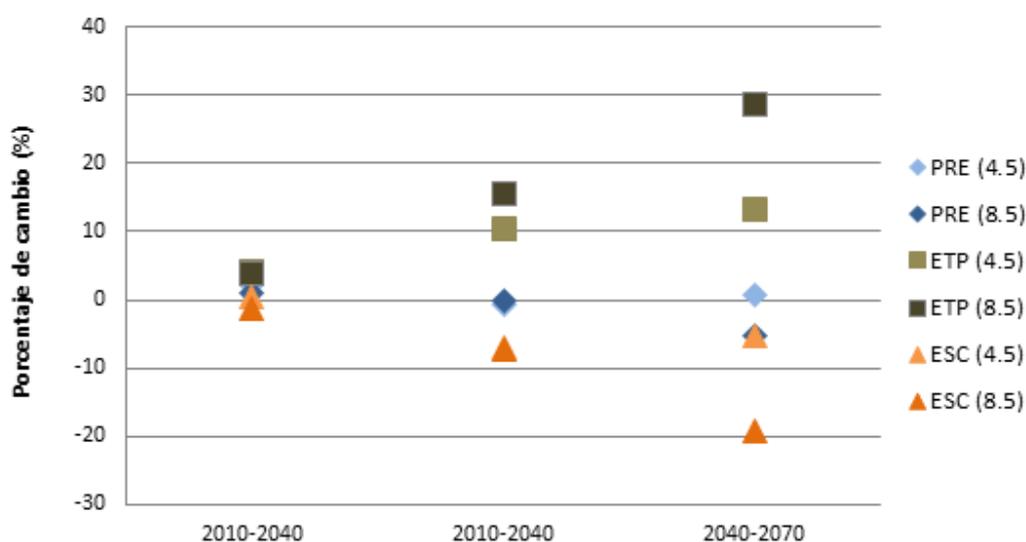
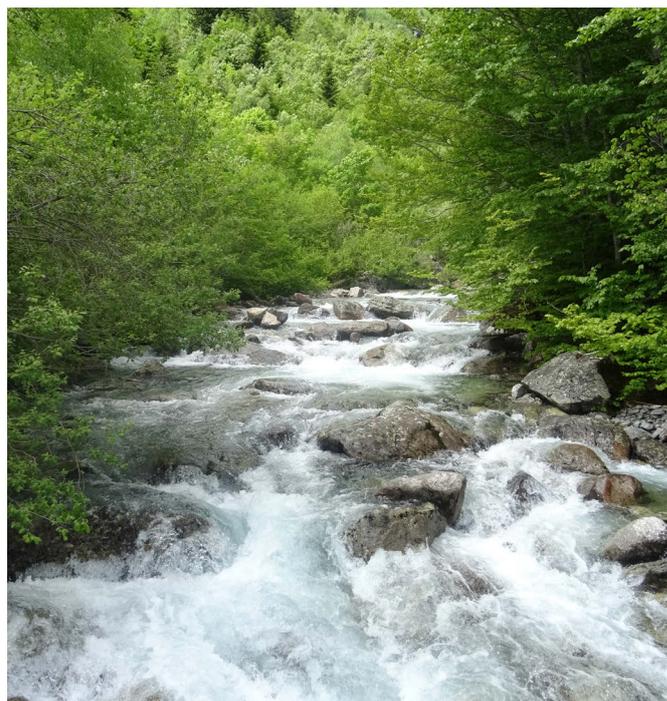


Figura 2: Representación gráfica de porcentaje de cambio con respecto al periodo control y escenarios RCP aplicados a la RNF del Río Salenca para las variables de precipitación (PRE), evapotranspiración potencial (ETP) y escorrentía (ESC) con respecto al periodo de control. Fuente: Elaboración propia 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 del Salenques se han distinguido dos zonas:



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



1. Zona 1: Collado de Salenques y sus vertientes directas: esta zona abarca la cuenca alta del Salenques, donde se encuentran las mayores altitudes. El cauce del Salenques en esta zona es de tipo recto, con una pendiente del 11,3%. La cobertura arbórea de la cuenca es escasa y su mayor desarrollo se limita a las altitudes más bajas de la zona. El acceso se realiza por un sendero que parte desde la pasarela del Salenques, que abandona el recorrido por el GR 11 para ascender a la cuenca alta por la margen izquierda del río. Su acceso y transitabilidad es limitada y complicada, solo apta para gente acostumbrada a andar por la montaña. Por ello, la incidencia del uso público aquí es menor.

2. Zona 2: Hayedo de Salenques: se corresponde con la cuenca baja de la reserva del Salenques, y tiene unas características hidromorfológicas distintas a la anterior. El tamaño de esta subcuenca es menor, y aquí la pendiente del río aumenta ligeramente con respecto al tramo alto (14,38%). Las laderas y el fondo de valle están cubiertas de vegetación, donde predomina el bosque de hayas (*Fagus sylvatica*) sobre otras especies, conformando el conocido hayedo de Salenques.

A nivel de gestión, la afluencia turística es mayor en esta zona, dada su accesibilidad. Es visitada por los montañeros que realizan el GR 11 (Sendero pirenaico) con una etapa que cruza el valle bajo de Salenques y asciende en dirección a los estanys de Angliós y de Llauset por el barranco de Riueño. Por otro lado, esta zona es frecuentada por excursionistas que visitan el hayedo de Salenques, sobre todo en los meses otoñales, por su calidad estética y paisajística, además de por otros usuarios (pescadores, cazadores, etc.).

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

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 Salenca desde su nacimiento hasta la cola del Embalse de Baserca, 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 Mejora del conocimiento y seguimiento del estado

OBJETIVO

El objetivo de este eje de actuación es dotar a la Reserva Natural Fluvial del Salenca 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 principal del programa no es el seguimiento de la ejecución o del desarrollo de las medidas como tal, 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, pero su objeto no es el seguimiento directo de su implantación o ejecución, que deberá desarrollarse en el contexto de la aplicación de cada medida.

ACTUACIONES

Las actuaciones que se considera recomendable llevar a cabo para la mejora del conocimiento y seguimiento del estado son las siguientes:

1. Seguimiento del estado ecológico de la masa de agua de la RNF: Consistiría en el análisis de elementos físico-químicos, biológicos e hidromorfológicos para la determinación del estado ecológico de la reserva.

Dentro de esta medida se incluiría el mantenimiento de los puntos de control que se ubiquen en la RNF y que formen parte de las distintas redes de seguimiento (de caudales, de control de calidad de las aguas...) ya existentes, o bien el establecimiento de nuevos puntos de control si la RNF si no se cumpliera la condición anterior.

2. Seguimiento de los efectos del cambio climático en la RNF: las características de la cuenca del Salenques, localizada en un paisaje de alta montaña, con un régimen nivo-pluvial la hacen ideal para realizar un seguimiento de los posibles efectos del cambio climático. El seguimiento de algunos factores físicos de la cuenca (caudales, meteorología, evolución de la vegetación de ribera...) a lo largo del tiempo puede favorecer el conocimiento de su evolución y conocer sus posibles causas, pudiendo ser una de ellas el cambio climático. Este tipo de estudios diacrónicos son indispensables para conocer la evolución natural del paisaje antes los efectos del cambio climático y las posibles consecuencias en el estado de conservación y grado de naturalidad de la cuenca. Por ello, se considera interesante la realización de diferentes proyectos de investigación con el objetivo de integrarlos en la red de seguimiento de cambio climático en la reserva. A la hora de abordar este seguimiento se tendrá en consideración el trabajo desarrollado por diferentes grupos de investigación con experiencia en la zona, en especial con la Universidad de Zaragoza y el Instituto Pirenaico de Ecología, con quien ya existen convenios y una tradición investigadora desde el Parque.
 - 2.1. Implantación de sistemas de medición de variables meteorológicas básicas. En la cuenca del Salenques ya existe un Telenivómetro (N008) integrado en la red de Telenivómetros de la cuenca del Ebro así como 4 pértigas de medición de altura nival del programa ERHIN (Evaluación de los recursos hídricos procedentes de la innivación). La instalación de nuevas herramientas de medición de variables meteorológicas (Pluviómetro, termómetro y anemómetro) en la cuenca del Salenques podría aportar información muy valiosa que puede integrarse en estudios de cambio climático de la zona. Dado el carácter y régimen nivo-pluvial de la cuenca del Salenques, resulta de importancia analizar la evolución de la cubierta nival y de otros elementos climáticos, así como su influencia en el régimen de caudales de la reserva. En este sentido, un factor importante a recalcar es que en la cuenca del Salenques se localiza el glaciar de Salenques, hoy prácticamente desaparecido. Se encuentra bajo la figura de protección del propio Parque Natural y del Monumento Natural de los Glaciares pirenaicos dentro del grupo de glaciares del Macizo Aneto-Maladeta.
 3. Implantación de sistema de medición de caudales: se considera conveniente buscar mecanismos para acordar con la empresa propietaria de la estación de aforo situada en el cierre de la reserva la obtención del registro de datos del aforo de toda la serie recogida hasta la fecha y de los caudales futuros, para aprovechar de este modo la información y poder realizar un análisis de la evolución de los caudales en la reserva. Se realizará un análisis continuo de los datos para conocer el registro de caudal saliente de la reserva y de entrada al Embalse de Baserca. Los datos de la estación de aforo podrán integrarse en el seguimiento futuro de la reserva y en estudios de cambio climático.

4. Seguimiento de hábitats/especies concretos:
 - Seguimiento del desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*)
 - Seguimiento de nutria (*Lutra lutra*)
5. Seguimiento del uso público, se considera aconsejable realizar una estimación del grado de afluencia, mediante el conteo de visitantes y vehículos en una muestra de fechas representativas. En esas campañas de muestreo, se podría realizar una submuestra de visitantes y unas encuestas breves, para determinar los niveles de información de los visitantes, así como sus demandas.

Todas estas actuaciones se realizarán en coordinación interadministrativa de las iniciativas de seguimiento. Todos los instrumentos de seguimiento mencionados se coordinarán con los programas ya existentes en el Parque Natural, de modo que se eviten duplicidades y solapamientos, favoreciendo la máxima efectividad del conjunto de iniciativas de este tipo.

5.3.2 Adecuación del uso público

OBJETIVO

La finalidad de esta línea de actuación es aprovechar las potencialidades que ofrece el medio fluvial del Salenques para el uso público potenciando el papel social de la reserva. Estos objetivos deben obtenerse garantizando la conservación o mejora de los niveles de calidad ambiental del río, mediante la reducción y el control de las presiones que pueden derivarse de las distintas modalidades de uso público (baño, senderismo, áreas recreativas ribereñas, etc.).

ACTUACIONES

Las actuaciones que se considera recomendable llevar a cabo para la adecuación del uso público son las siguientes:

1. Dotaciones básicas de uso público: colocación de panel informativo en las zonas de uso público más frecuentadas de la reserva. Estas acciones estarían claramente orientadas a divulgar la importancia y el papel de las reservas fluviales, así como reducir las presiones derivadas de la afluencia de visitantes (destrucción de la vegetación de ribera, alteraciones morfológicas, vertidos, etc.).

5.3.3 Divulgación y educación ambiental

OBJETIVO

El Salenques es un río que ofrece enormes posibilidades, dado que se trata de una cuenca y un río en un estado de conservación prístino y en un entorno privilegiado situado en un Parque Natural de alta montaña. Es pues, un aula al aire libre, un libro abierto en plena naturaleza.

Las características del entorno y su grado de naturalidad pueden ser divulgadas mediante la realización de una app que, además, facilite el paseo por sus orillas.

ACTUACIONES

Las actuaciones que se considera recomendable llevar a cabo son las siguientes:

1. Desarrollo de app divulgativa de la RNF: se propone la inclusión de la reserva en la app de la Red de Reservas Naturales Fluviales desarrollada por el MAPAMA, poniendo en valor este ecosistema fluvial y sus características naturales. Contaría con una propuesta de itinerario a lo largo de un tramo de la reserva, localizando los puntos de interés.

5.4 TABLA RESUMEN DE MEDIDAS DE GESTIÓN

MEDIDAS/ACTUACIONES	REPRESENTACIÓN EN CARTOGRAFÍA DE MEDIDAS DE GESTIÓN
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 de los efectos del cambio climático en la RNF	Sin representación cartográfica
3. Implantación de sistema de medición de caudales	Ver Hoja 1 de 1
4. Seguimiento de hábitats/especies concretos	Sin representación cartográfica
5. Seguimiento del uso público	Sin representación cartográfica
Adecuación del uso público	
1. Dotaciones básicas de uso público	Ver Hojas 1 de 1
Divulgación y educación ambiental	
1. Desarrollo de app divulgativa de la RNF	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 del río Salenca. 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 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.
- Seguimiento de especies vegetales y animales especialmente sensibles al cambio climático. Identificación de especies indicadoras de cambio climático.

6.2.2 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 Flu-

viales 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:

- 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.

6.2.3 Divulgación y educación ambiental

Las RNF ofrecen grandes oportunidades para la comprensión de los efectos del cambio climático y la divulgación de esta problemática, ya que se trata de entornos bien conservados donde es relativamente sencillo observar o predecir posibles cambios debidos a los efectos del cambio climático y por lo tanto entender sus efectos de una manera práctica. Se propone por tanto:

- Inclusión del tema del cambio climático y sus posibles efectos sobre el sistema fluvial en los materiales divulgativos a desarrollar para la RNF.
- Incorporación del tema del cambio climático y sus posibles efectos sobre el sistema fluvial en las actividades didácticas, y de difusión de la RNF, de forma que estas actividades incluyan en todo caso actividades concretas de concienciación sobre el tema.

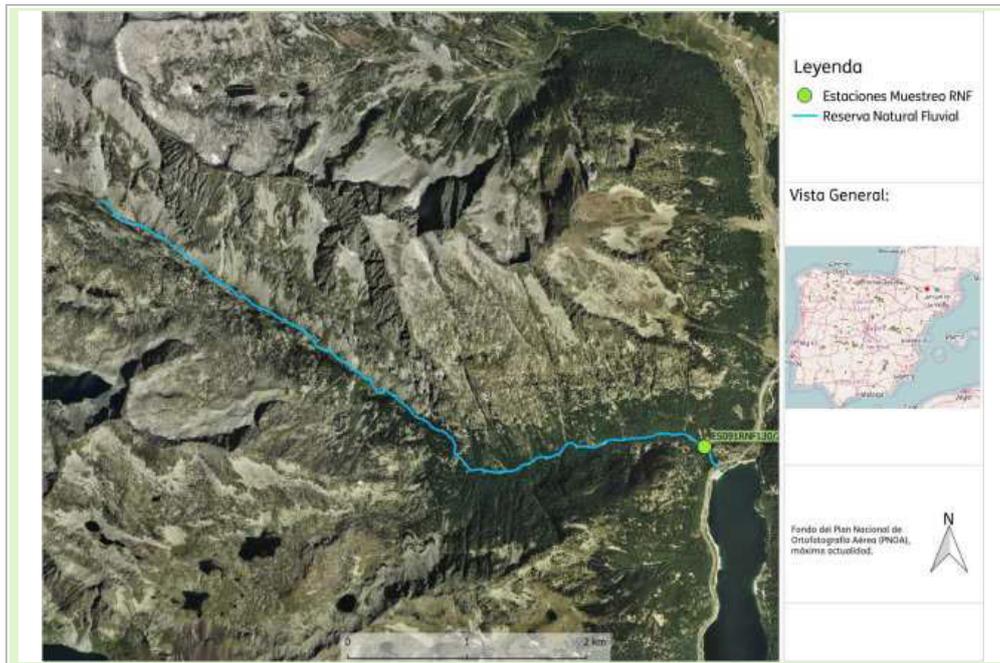


ANEXO I.

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



Código Reserva		Nombre Reserva	
ES091RNF130		Río Salenca desde su nacimiento hasta la cola del embalse de Baserca	
Código Estación			
ES091RNF130_1			
		Demarcacion Hidrográfica Ebro	
Tipologia	R-T27	OBSERVACION	
Fecha	02/07/2017	-	
Técnicos	LJPB/JDC		
Código Muestra	7C07294		
Coordenadas UT			
X inicio-tramo	316040		
Y inicio-tramo	4718601		
X fin-tramo	315974		
Y fin-tramo	4718647		
Sistema	ETRS89		
HUSO	31		



Indicador	Valor	Estado Indicador
IBMWP	172	Muy Bueno
IPS	20,0	Muy Bueno
IBMR	11,71	Muy bueno
IMMI _t	0,893	Muy Bueno
RCE METI	No Aplica	No Aplica
RCE MBf	No Aplica	No Aplica
Amonio (mg/L)	<0,1	Muy bueno
Nitratos (mg/L)	0,84	Muy bueno
Ortofosfatos (mg/L)	<0,2	Muy bueno
Conductividad 20°C (µS/cm)	20,3	Muestreo
% Saturación O ₂	102	Muy bueno
O ₂ Disuelto (mg/L)	7,85	Bueno
pH	8,1	Muy bueno
Temperatura (°C)	9,4	Muestreo
QBR	85	Muy bueno
IHF	54	
Caudal (L/s)	No vadeable	
Estado Ecológico		Muy bueno



Taxones de Diatomeas

TAXON	Nº Valvas
<i>Achnanthyidium</i>	2
<i>Achnanthyidium minutissimum</i>	311
<i>Achnanthyidium pyrenaicum</i>	6
<i>Diatoma mesodon</i>	1
<i>Encyonema</i>	1
<i>Fragilaria gracilis</i>	2
<i>Gomphonema pumilum var. elegans</i>	84
<i>Hannaea arcus</i>	13

Taxones de MacroInvertebrados

Taxón IBMWP	Abundancia
Athericidae	1,0
Baetidae	17,0
Bithyniidae	2,0
Chironomidae	55,0
Chloroperlidae	4,0
Dytiscidae	2,0
Elmidae	5,0
Empididae	3,0
Ephemerelellidae	2,0
Heptageniidae	15,0
Hydraenidae	3,0
Hydropsychidae	19,0
Leptophlebiidae	10,0
Leuctridae	17,0
Limnephilidae	4,0
Limoniidae	4,0
Nemouridae	13,0
Oligochaeta	9,0
Perlidae	1,0
Perlodidae	4,0
Philopotamidae	2,0
Planariidae	2,0
Rhyacophilidae	8,0
Sericostomatidae	3,0
Simuliidae	5,0
Uenoidae (=Thremmatidae)	3,0

Listado de Plecópteros y Odonatos

<i>Orden</i>	<i>Familia</i>	<i>Género</i>	<i>Taxon</i>
<i>Plecoptera</i>	<i>Nemouridae</i>	<i>Amphinemura</i>	<i>Amphinemura sp.</i>
<i>Plecoptera</i>	<i>Perlodidae</i>	<i>Isoperla</i>	<i>Isoperla sp.</i>
<i>Plecoptera</i>	<i>Perlidae</i>	<i>Perla</i>	<i>Perla cf. bipunctata</i>
<i>Plecoptera</i>	<i>Nemouridae</i>	<i>Protonemura</i>	<i>Protonemura sp.</i>

Taxones de Macrófitos

<i>Taxon</i>	<i>Ki</i>
<i>Phormidium</i>	2
<i>Ulothrix</i>	3

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
Parque Natural Posets-Maladeta	PRUG	<p>Promover las acciones necesarias para el mantenimiento de los caudales ecológicos en todos los recursos hidrológicos del Parque donde se realicen captaciones conforme a lo establecido en la planificación hidrológica</p> <p>Establecer un Plan de Control de los puntos de vertido de aguas residuales a los cauces naturales (campamentos, campings, refugios, bares, áreas recreativas). Todo ello de acuerdo con el Anexo V del PORN</p> <p>Definir una red fija de puntos de toma de datos de calidad de aguas y de control foronómico.</p> <p>Elaborar el Mapa hidrogeológico, en el que deberán aparecer cartografiados los acuíferos del Parque. Establecer un balance hídrico incluyendo los usos actuales</p> <p>Realizar en las zonas de uso general y compatible un manejo de la vegetación tendente a facilitar el uso público, ocultar estructuras y en general a minimizar los impactos producidos por las infraestructuras asociadas</p> <p>Incorporar progresivamente en los paneles informativos del Parque Natural y aparcamientos principales, una señal de obligación de respetar las trazas de los caminos</p> <p>Elaborar un estudio sobre las especies alóctonas susceptibles de ser erradicadas en el Parque, priorizando el orden de actuación y estableciendo las condiciones específicas de eliminación de cada una de las especies</p> <p>Aplicar las medidas resultantes del estudio de especies alóctonas</p> <p>Realizar un seguimiento del estado de conservación de los hábitats de interés comunitario existentes en el territorio del Parque Natural y su ZPP, con énfasis en las especies amenazadas.</p> <p>Realizar un seguimiento de la calidad de aguas en los ríos y masas de agua</p> <p>Realizar un seguimiento del cambio climático</p> <p>Elaborar un programa que recopile las líneas de investigación prioritarias para la gestión del Parque Natural y su ZPP</p> <p>Coordinar con los organismos competentes en materia de educación un programa educativo específico para los grupos escolares del Área de Influencia Socioeconómica del Parque Natural, de manera que se involucren en su conservación y gestión</p> <p>Desarrollar un programa de actividades divulgativas y educativas (semanas culturales, jornadas, festivales...), específicas, guiadas por personal especializado.</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





Foto1. Subtramo de muestreo en el tramo 1, en la Pleta del Cap de la Vall



Foto 2. Cascadas del Pi, localizadas en la zona de cambio entre los tramos 1 y 2



Foto 3. Vista aérea del valle de Salenques hacia aguas abajo, visualizando la Zona 1



Foto 4. Vista del subtramo 1 del tramo 2, en el Hayedo de Salenques



Foto 5. Pasarela portátil del sendero del Hayedo de Salenques



Foto 6. Estación de aforo localizada al final de la reserva



Foto 7. Panel de la ruta de Salenques, donde podría instalarse el panel informativo



Foto 8: Área de uso público en el sendero del hayedo de Salenques

ANEXO IV.

CARTOGRAFÍA





Leyenda

⊖ Fin de la RNF

Tramos hidromorfológicos

— ES091RNF130_02

Presiones e impactos

⬢ Morfológicas, Obstáculos/alteraciones transversales,

⬢ Morfológicas, Obstáculos/alteraciones longitudinales.

Morfológicas: Obstáculos/alteraciones longitudinales Otros (Muro de hormigón)

Morfológicas: Obstáculos/alteraciones transversales Otros (Estación de aforo privada)

Morfológicas: Obstáculos/alteraciones longitudinales Otros (Muro de hormigón y gaviones)



RESERVA NATURAL FLUVIAL
RÍO SALENCA
ES091RNF130

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

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

*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

⊖ Fin de la RNF

Tramos hidromorfológicos

— ES091RNF130_02

Actuaciones

■ Dotaciones básicas de uso público

◆ Implantación de sistema de medición de caudales (instalación de estación de aforos)

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