

RESERVA NATURAL FLUVIAL DEL **RÍO GÉVALO**

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	4
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	17
6. LA GESTIÓN DE LA RESERVA NATURAL FLUVIAL EN UN CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO	18
6.1. Objetivos de gestión de la reserva en relación con el cambio climático	18
6.2. Medidas de adaptación al cambio climático	18
ANEXO I. ESTADO ECOLÓGICO DE LAS MASAS DE AGUA DENTRO DE LOS LÍMITES DE LA RNF	21
ANEXO II. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS: INSTRUMENTOS DE ORDENACIÓN Y GESTIÓN	26
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 Gévalo (ES030RNF085), 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 la reserva es, en general, muy buena, con alto grado de naturalidad, sobre todo en su tramo bajo, no encontrando grandes alteraciones en lo que respecta a la morfología del cauce y a la continuidad piscícola.

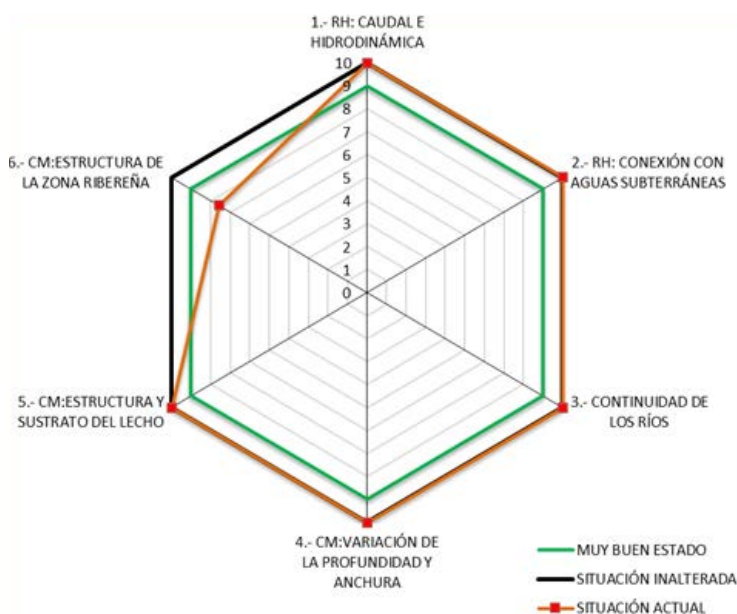


Figura 1: Gráfico de valoración del estado hidromorfológico de la RNF

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

- El caudal y la hidrodinámica de la reserva se encuentran algo afectada por la presencia de un gran número de captaciones de diferente índole que, aun siendo la mayoría captaciones de pozos privados y por tanto de agua subterránea, pueden alterar el nivel freático de la cuenca del río Gévalo. Esta situación es más notoria en la parte alta de la reserva donde se localizan diferentes campos de cultivo y zonas ganaderas en las inmediaciones del río. Además, también se localizan algunas captaciones directas del río en la parte media y baja de la reserva. No obstante, estas captaciones no constituyen una alteración significativa que afecte al caudal y la hidrodinámica de la reserva de forma notoria.
- Continuando con los caudales, cabe mencionar la situación que se produce en la parte alta de la reserva durante el periodo de estiaje. La falta de precipitaciones y la posible incidencia de las captaciones hace que el río se seque en esta zona, lo que produce que el caudal circulante que se observa en este periodo sea en su totalidad el de las aportaciones provenientes de los vertidos urbanos de las poblaciones de Piedraescrita, Navaltoril, Robledillo, Las Hunfrías y Robledo del Mazo.

- La continuidad longitudinal de la reserva se encuentra muy bien conservada. La demolición de la presa del río Gévalo, que alimentaba a la antigua central hidroeléctrica, hoy en día en desuso, y la renaturalización del área que ocupaban tanto el muro de la presa como en embalse, han permitido aportar a la RNF una continuidad total en toda su extensión. Mencionar la existencia de pequeños puentes y pasos por los que cruzan carreteras y caminos que no generan alteración significativa al flujo de agua ni a la fauna del río.
- Las condiciones morfológicas de la reserva encuentran su punto débil en la vegetación de ribera. Ésta se encuentra alterada y envejecida debido a una presión bastante notoria provocada por la ganadería, las especies cinegéticas y a los usos tradicionales, habiéndose gestionado la vegetación de ribera mediante podas y limpiezas. Esta situación es más notoria en las zonas altas y medias de la reserva en las proximidades de Robledo del Mazo y las Hunfrías donde el cauce queda desprotegido y las orillas desnudas de vegetación, rodeado de amplias dehesas. Se observan fresnos de gran porte (*Fraxinus angustifolia*) como especie mayoritaria intercalada con sauces (*Salix salviifolia* y *Salix atrocinerea*) que colindan con el bosque mediterráneo característico de los Montes de Toledo con rebollares, encinares, alcornoques y quejigales que en ocasiones son las únicas especies que acompañan al río. La presencia ganadera y cinegética también produce el pisoteo de la zona ribereña lo que, unido al ramoneo, produce la discontinuidad longitudinal y transversal de la vegetación riparia encontrándose una muy baja regeneración y representación de estrato arbustivo donde se localizan rodales con desarrollo de zarza que se expande por la concentración de materia orgánica.
- En la zona baja de la Reserva Natural Fluvial se localiza el embalse del Gévalo. Aunque el límite inferior de la reserva llega únicamente hasta el puente que precede al mismo, al lado de las "Casas de Paniagua", la reserva se puede ver afectada por las fluctuaciones del embalse, estando la cola del mismo en el límite inferior de la reserva. Esta circunstancia produce cierta alteración de las condiciones morfológicas del cauce y del desarrollo de la vegetación de ribera. Quitando esto, la parte baja de la reserva, donde se localizaba la antigua presa del río Gévalo, está situada en un cañón muy inaccesible por lo que la vegetación de ribera aquí está muy bien conservada, estando aquí caracterizado por un mayor desarrollo así como mayor variedad de clases de edad y estratos, e incluyendo zonas de loreras (*Prunus lusitanica*) con sotobosque de helechos (*Pteridium aquilinum*).

2.2 DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ECOLÓGICO

La masa de agua en la que se inscribe la reserva (ES-030MSPF0612010 - Río Gévalo hasta el embalse del Gévalo) abarca toda la RNF del Río Gévalo y se extiende aguas arriba de la misma hasta el nacimiento del río, esta masa de agua también incluye la RNF Garganta de las Lanchas. 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 del Río Gévalo, sería bueno. Los datos concretos de los muestreos realizados se presentan en el Anexo I del presente documento.

No obstante, se han detectado ciertas presiones ligeras o moderadas que deberían ser tenidas en cuenta para la gestión de la reserva como:

- Vertidos procedentes de los municipios de Piedraescrita, Navatoril (que vierten directamente a la río Gévalo, aguas arriba de los límites de la reserva) y Robledillo, Las Hunfrías y Robledo del Mazo (que vierten en afluentes de la reserva). Todos ellos con autorización de vertido pero carentes de sistema de depuración. Estas poblaciones son de pequeño tamaño con una densidad poblacional que en la actualidad se encuentra en descenso. Siendo únicamente un vertido directo al río Gévalo
- Contaminación difusa procedente de la ganadería y la fauna cinegética en casi toda la reserva.
- Contaminación difusa procedente de los campos de cultivo en la parte alta y media de la reserva.



2.3 DIAGNÓSTICO DE LOS HÁBITATS Y ESPECIES VINCULADAS AL MEDIO FLUVIAL

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

- Existen un gran número de especies piscícolas autóctonas en la reserva (boga, barbo, calandino, colmilleja y gobio) pero también algunas especies exóticas en el hábitat fluvial, con un comportamiento expansivo. Los peces exóticos presentes en la reserva son el pez gato y el percasol.
- Por lo que se refiere al ámbito ribereño, destaca como ya se ha adelantado, la deficiente representación de las especies y comunidades vegetales características de este ambiente, lo que afecta a hábitats de interés comunitario, como el 92A0 (Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*) y el 91B0 (Fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia*).

- Así mismo, se produce una merma en las potencialidades del hábitat para determinadas especies de fauna específicamente vinculadas al ecosistema ribereño. Entre los grupos afectados destacan los anfibios, alguna de cuyas especies constituye un objetivo de conservación para la Red Natura 2000, como es el caso del sapo partero ibérico (*Alytes cister-nasii*), pero también se encuentran especies pertenecientes a otros grupos, como el galápalo europeo (*Emys orbicularis*), el galápago leproso (*Mauremys leprosa*), el tritón ibérico (*Lissotriton boscai*) o la nutria (*Lutra lutra*).
- Durante la visita de campo se han observado individuos de cangrejo americano (*Procambarus clarkii*).

2.4 DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO

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

- La RNF se sitúa en un ambiente bastante antropizado, marcado por la actividad agropecuaria, principalmente. Al contrario de lo que ocurre en muchas otras RNF, nos encontramos en un entorno más modificado y por tanto la RNF es más susceptible de ser afectada sobretodo en su tramo alto y medio.
- El aprovechamiento ganadero de las áreas ribereñas puede representar cierta presión, especialmente si persiste la actual tendencia a la intensificación de la actividad, por lo que deberán adoptarse medidas de ordenación que aseguren una adecuada protección hidromorfológica de la reserva.
- Los usos agrícolas tradicionales donde se produce la poda y limpieza de las riberas deben estar controlados y gestionados para garantizar la protección de la vegetación de ribera, procurando un equilibrio entre usos tradicionales y la conservación y mejora de las áreas ribereñas. Del mismo modo, la expansión de especies cinegéticas deberá regularse para mitigar sus efectos sobre la vegetación riparia.
- La captación de agua para el riego y otros usos debe mantenerse en umbrales que aseguren un nivel suficiente de aportaciones en el río Gévalo, de modo que no se produzcan alteraciones significativas en su régimen especialmente en los periodos más sensibles, como son los estiajes.
- Los vertidos de agua procedentes de los municipios situados dentro de la cuenca de la reserva deben establecer sistemas de depuración que impidan verter residuos orgánicos en el río, incidiendo en los meses de verano cuando los caudales del río son menores y puede verse aumentada la población.
- Los cuatro municipios incluidos en la cuenca de la reserva, Piedraescrita, Navaltoril, Robledillo, Las Hunfrías y Robledo del Mazo (299, 40, 13, 46 y 310 habitantes respectivamente) se encuentran en proceso de despoblación al tratarse de una zona muy aislada y relativamente lejos de grandes poblaciones. La figura de la RNF podría suponer un valor añadido a este paraje de singular belleza donde la gestión del turismo de naturaleza en equilibrio con el cumplimiento de los requerimientos ecológicos del río Gévalo podrían suponer un foco de desarrollo de la zona.



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 Gévalo³ 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 Gévalo y para el conjunto de la Demarcación Hidrográfica del Tajo 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 Tajo. 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 período de control y la tendencia decreciente de las precipitaciones y la escorrentía.



Periodo	Escenario RCP	PRECIPITACIÓN (% de cambio)	EVAPOTRANSPIRACIÓN POTENCIAL (% de cambio)	ESCORRENTÍA TOTAL (% de cambio)
2010-2040	RCP 4.5	3,32	2,37	8,78
	RCP 8.5	4,39	2,15	12,43
2040-2070	RCP 4.5	-4,08	6,26	-3,57
	RCP 8.5	-2,09	8,4	-4,21
2070-2100	RCP 4.5	-0,46	7,3	1,72
	RCP 8.5	-11,6	15,16	-19,81

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 Gévalo. Fuente: Elaboración propia a partir de la aplicación informática CAMREC versión 1.0 (julio de 2017) desarrollada por el CEDEX.

Periodo	Escenario RCP	PRECIPITACIÓN (% de cambio)	EVAPOTRANSPIRACIÓN POTENCIAL (% de cambio)	ESCORRENTÍA TOTAL (% de cambio)
2010-2040	RCP 4.5	1,38	2,56	4,82
	RCP 8.5	3,71	2,24	12,06
2040-2070	RCP 4.5	-4,94	6,5	-6,11
	RCP 8.5	-3,59	8,91	-7,94
2070-2100	RCP 4.5	-2,19	7,66	-1,99
	RCP 8.5	-11,76	15,78	-23,13

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 Tajo. 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 Gévalo, indican una disminución de la precipitación anual, que a final de siglo se situaría en una reducción de entre 0,46 y 11,6% según el escenario. Esta tendencia sería equiparable a la variación porcentual estimada a nivel de la Demarcación Hidrográfica del Tajo (entre 2,19 y 11,76%). 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 Gévalo indican también una tendencia a la baja de la **escorrentía anual**, siendo el descenso a finales de siglo de entre un 1,72 y un 19,81% (según el escenario) con respecto al periodo de control. A nivel de Demarcación Hidrográfica, el porcentaje de cambio seguiría la misma evolución aunque con porcentajes algo superiores (entre un 1,99 y un 23,13%). 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 7,3 y el 15,16% con respecto al periodo de control. La Demarcación Hidrográfica del Tajo, presenta un porcentaje de cambio muy similar 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.

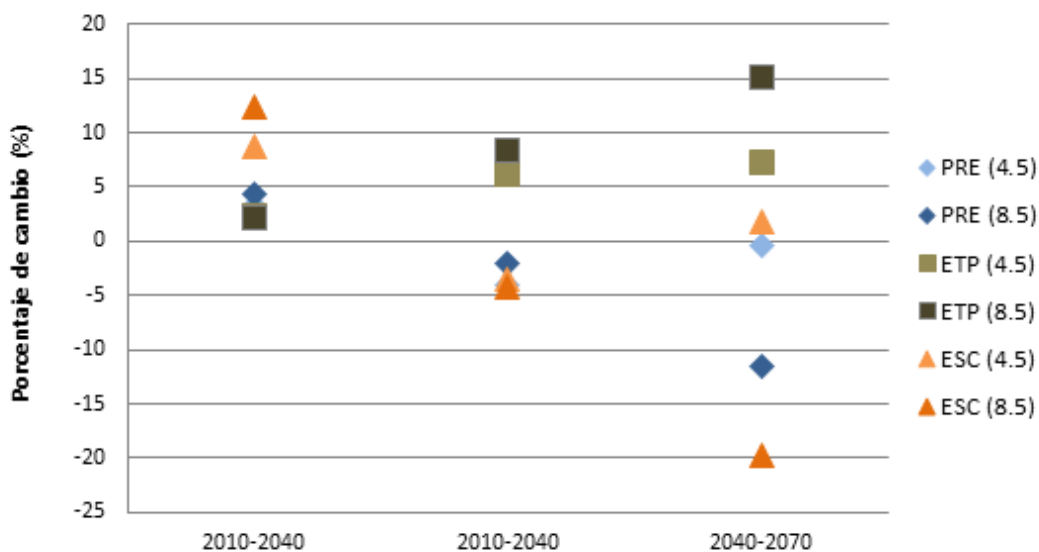
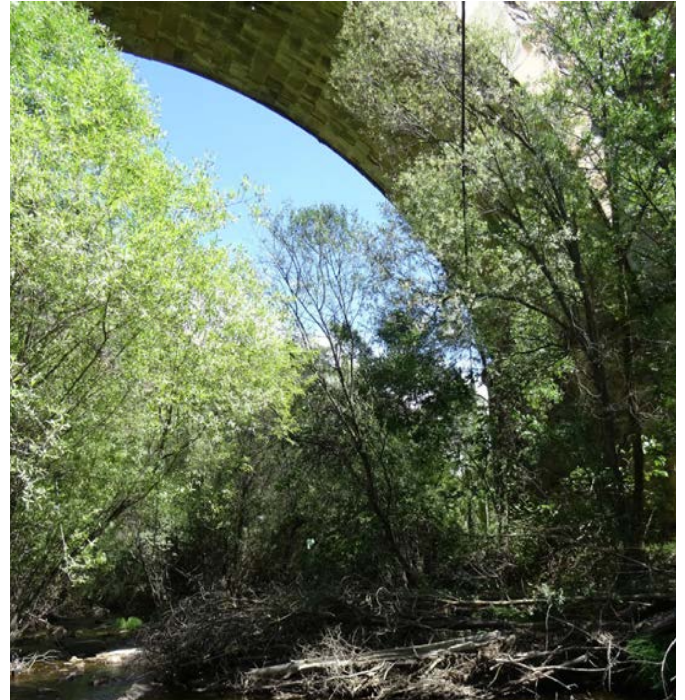


Figura 2: Representación gráfica de porcentaje de cambio con respecto al periodo control y escenarios RCP aplicados a la RNF del Río Gévalo para las variables de precipitación (PRE), evapotranspiración potencial (ETP) y escorrentía (ESC) con respecto al periodo de control. Fuente: Elaboración propia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

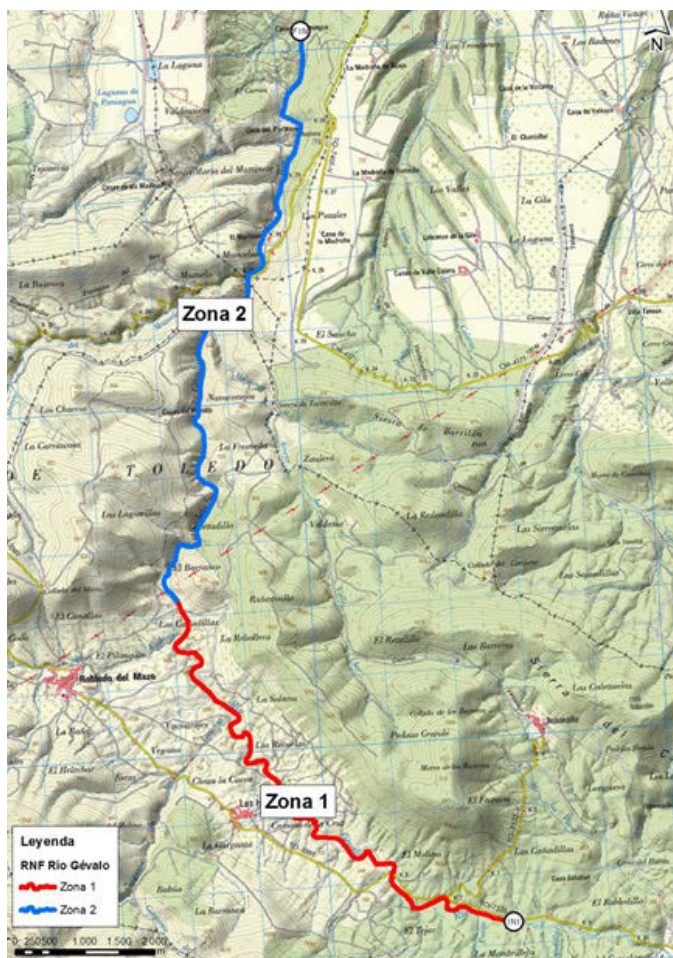


Figura 3: Mapa de zonificación en base a la gestión de la RNF

1. **Zona 1. Río Gévalo aguas abajo de Navaltoril hasta el estrecho de los Portadillos.** Desde un punto de vista hidromorfológico, el río Gévalo en esta zona se caracteriza por poseer una pendiente suave, inferior al 1%, con amplias llanuras de inundación ocupadas por dehesas, monte bajo y campos de cultivo, y que en ocasiones tienden a estrecharse generando pequeños enclaves confinados. El río comienza a descender con un trazado divagante y con cierta erosión en las orillas debido a la dinámica fluvial que aguas abajo se convierte en un lecho de cantos rodados que en época de lluvias se amontonan formando grandes barras en el cauce.

Es en esta zona donde existe un mayor número de usos en el entorno de la reserva encontrándose aquí los cuatro municipios (Piedraescrita, Navaltoril, Robledillo, Las Hunfrías y Robledo del Mazo) que habitan este paraje. Existe una gran extensión de prados y campos de cultivo con alta presencia ganadera y de especies cinegéticas debido a la gran tradición cazadora que existe en la zona. Es por ello que la reserva en su parte alta posee un mayor número de carreteras, caminos y sendas que la atraviesan (TO-1089 Y caminos de acceso a los campos de cultivo). Aquí es donde se generan un mayor número de captaciones que afectan mayoritariamente a pozos colindantes al río, así como los vertidos urbanos de las pequeñas poblaciones antes citadas.

2. **Zona 2. Río Gévalo desde el estrecho de los Portadillos hasta la cola del embalse Gévalo.** En esta zona el río posee una mayor pendiente. Se encaja de manera drástica resultando casi infranqueable y convirtiéndose en un enclave libre de presiones y de difícil acceso para el ganado, lo que conlleva que en esta zona la reserva presente un valor ecológico muy alto. El lecho se presenta ahora en roca madre con menor densidad de sedimento y el río posee mayor caudal que en la primera zona de la reserva. La vegetación aquí se vuelve más densa compuesta de monte mediterráneo de robles y encinas acompañados por lavanda (*Lavandula stoechas*) y jara (*Cistus ladanifer*) encontrando en el río masas de vegetación ribereña de sauces y fresnos más desarrolladas con algunos enclaves relictos de loreras (*Prunus lusitanica*). Los principales usos que se daban en esta zona estaban vinculados a la producción hidroeléctrica y a la captación de agua para consumo, sin embargo, la presa que alimentaba la central fue derribada y en la actualidad las captaciones de agua se reducen a pequeñas tomas para el regadío y la ganadería. La única alteración remarcable en esta zona es la modificación derivada de la presencia de la cola del embalse del río Gévalo.



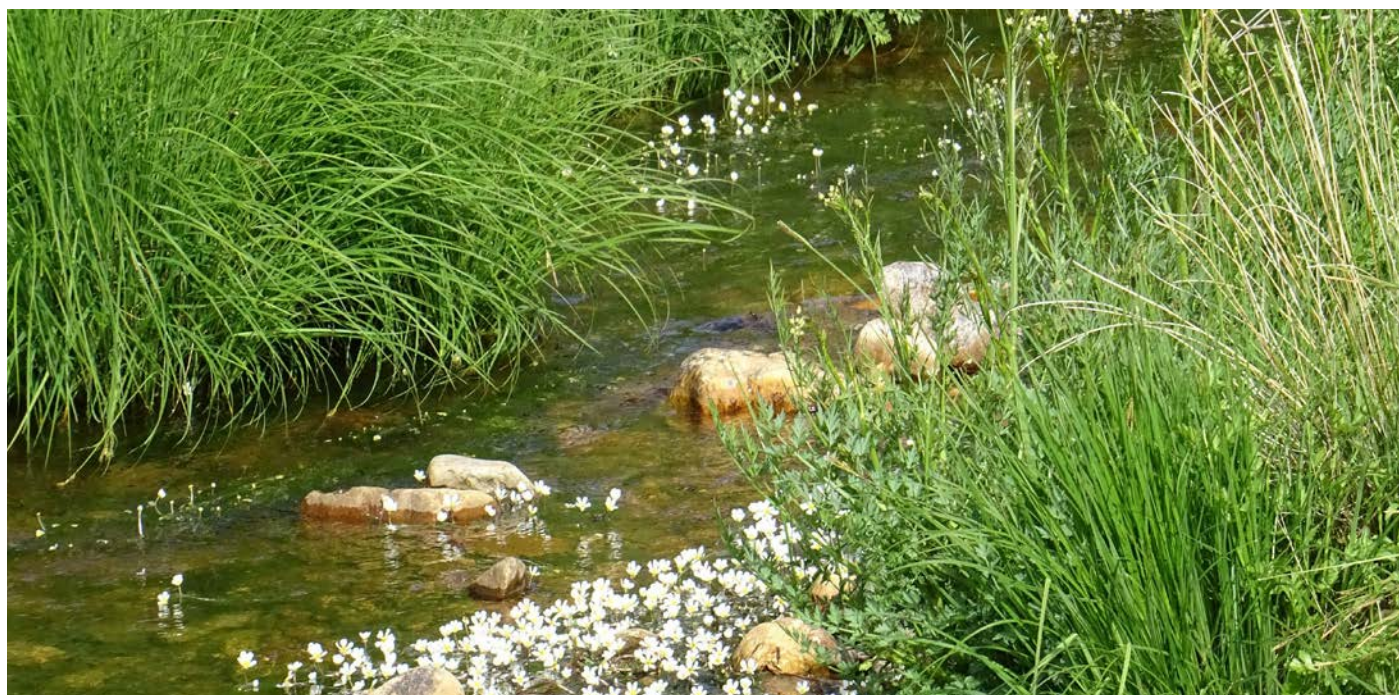
5. MEDIDAS DE GESTIÓN

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. Contribuir a la vigilancia del estado de conservación de las especies y de los hábitats de interés comunitario íntimamente relacionados con los sistemas fluviales.
5. 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 Gévalo, 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 policía 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 de gran interés para asegurar el buen estado del conjunto de la reserva.

A la hora de regular los usos y actividades que pueden suponer una presión o amenaza sobre el entorno fluvial debería atenderse especialmente a lo previsto en este sentido por los instrumentos de ordenación y gestión de los distintos espacios protegidos con implantación en la cuenca del río Gévalo (como son las ZEC/ZEPA "Ríos de la margen izquierda del Tajo y berrocales del Tajo" ES4250013 y las ZEC/ZEPA "Montes de Toledo" ZEC ES4250005/ ZEPA ES0000093), y además prestar especial atención a las zonas más afectadas por la actividad humana dentro de la reserva.

ACTUACIONES

1. Delimitación del Dominio Público Hidráulico (DPH), zona de servidumbre y zona de policía. Siendo esta medida especialmente recomendable en las zonas que entren dentro del ámbito de acción de las ZEC/ZEPA "Ríos de la margen izquierda del Tajo y berrocales del Tajo" ES4250013, donde se indica que todos los cauces que entren dentro de las zonas declaradas espacio de la Red Natural 2000 deberán delimitar el DPH. Esta medida servirá para ofrecer una mayor protección al río.
2. Control y seguimiento de usos en DPH, zona de servidumbre y zona de policía:

En relación con la regulación de usos del suelo, se considera recomendable el establecimiento de directrices de ordenación para los distintos usos del suelo que inciden sobre el entorno fluvial orientadas a minimizar las presiones sobre el mismo y a favorecer un

uso público ordenado. Esta medida se centraría en dos usos principales:

- Uso ganadero. Entre las medidas de ordenación a adoptar cabría considerar las siguientes:
 - Determinación de las cargas ganaderas admisibles según sectores y periodos del año.
 - Delimitación de enclaves incompatibles con la entrada del ganado.
- Agricultura: Del mismo modo, se controlarían las podas y limpiezas en la vegetación de ribera para favorecer su regeneración.

5.3.2 Conservación y mejora del régimen de caudales

OBJETIVO

La finalidad de la línea de actuación sería adecuar las captaciones a las condiciones que aseguren la obtención y mantenimiento de un muy buen estado ecológico de la reserva, de forma compatible con el abastecimiento de agua potable a la población. Para ello se considera recomendable obtener un buen nivel de información respecto a la situación actual de las captaciones y plantear un marco general de ordenación de los usos consuntivos en la cuenca que asegure las condiciones ecológicas requeridas. En base a ese marco general se tramitarían los correspondientes expedientes para la adecuación de las captaciones existentes, así como las actuaciones necesarias por parte de los titulares de las mismas. Estas captaciones afectan especialmente a la zona 1 de la reserva.

ACTUACIONES

Las actuaciones en las que podría centrarse este eje son las siguientes:

1. Inventario, revisión administrativa-legal y control de captaciones superficiales y subterráneas, esta actuación tendría como objetivo la definición de un marco de ordenación de captaciones presentes en la cuenca del río Gévalo de forma que se asegure el mantenimiento de caudales adecuados a los objetivos de la reserva. En este sentido debería prestarse especial atención a las captaciones realizadas en la parte alta de la cuenca (Zona 1). Por último, se deberían tomar también en consideración los objetivos ambientales relativos a la protección de hábitats y especies ligadas al medio hídrico, entre ellos los correspondientes a RN2000. Este marco de ordenación se aplicaría a la revisión de los aprovechamientos existentes y tramitación de los expedientes necesarios para la adaptación de los mismos a las condiciones de compatibilidad establecidas.

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 pro-

ducen en la cuenca, y la adopción de medidas para corregir los procesos de contaminación difusa asociados con distintos usos y actividades que se desarrollan en el entorno fluvial. Las actuaciones propuestas se concentran en la Zona 1, donde se ubican las poblaciones responsables de los vertidos y una mayor concentración ganadera.

ACTUACIONES

Las acciones incluidas dentro del programa son las siguientes:

1. Inventario y revisión administrativa-legal y control de vertidos, esta actuación consistiría en la definición de un marco de ordenación de vertidos existentes en la cuenca de la reserva, concretamente para la zona 1 del río Gévalo y de unas directrices para la ordenación de actividades potencialmente contaminantes:
 - Ordenación de vertidos puntuales procedentes de los municipios de Piedraescrita, Navaltoril, Robledillo, Las Hunfrías y Robledo del Mazo.
 - Consideración de la posible contaminación difusa derivada de los usos ganaderos y la acumulación de cabezas de ganado en las inmediaciones del río.

El marco de ordenación establecido fijaría los criterios para la revisión de las autorizaciones de vertido existentes y para la tramitación nuevos expedientes, que deberían adaptarse, en ambos casos, a los requerimientos ambientales establecidos.

2. Diseño y ejecución de nuevas infraestructuras de tratamiento de aguas residuales, se considera conveniente estudiar la posibilidad de ejecutar infraestructuras de este tipo en los núcleos poblacionales presentes en la cuenca de la reserva que aún no cuenten con ellas.. Se priorizaría la instalación de sistemas de depuración de aguas residuales mediante sistemas blandos para el tratamiento, filtros verdes, sistemas de lagunaje, lechos microbianos, filtros de macrófitos en flotación, etc. dada la pequeña entidad de los municipios.

5.3.4 Mejora de las condiciones morfológicas

OBJETIVO

El objetivo de esta línea de actuación es mejorar las condiciones morfológicas centrándose en la recuperación de la vegetación riparia en la Zona 1, mejorando la continuidad horizontal y vertical de la formación, así como su diversidad e interacción con el hábitat fluvial. El objetivo es mitigar la presión que ejerce el ganado y la fauna cinegética sobre la misma evitando el ramoneo y el pisoteo de la zona ribereña. Esta medida debería estar coordinada con de la ordenación de los usos en el DPH (apart 3.2.1) debiendo controlarse las talas en la vegetación de ribera y una ordenación adecuada de la ganadería con el fin de conseguir la recuperación del área ribereña en la parte alta de la reserva.

ACTUACIONES

Las actuaciones que se considera recomendable a llevar a cabo para la mejora de las condiciones morfológicas son las siguientes:

1. Actuaciones de mejora y conservación de la vegetación de ribera. Entre las medidas a desarrollar se incluiría la:
 - Instalación de rodales de vegetación riparia para favorecer su regeneración: se emplearía material vegetal autóctono de procedencia local bajo la supervisión de los técnicos del espacio natural (ZEC/ZEPA “Ríos de la margen izquierda del Tajo y berrocales del Tajo” ES4250013 y las ZEC/ZEPA “Montes de Toledo” ZEC ES4250005/ZEPA ES0000093), que participarían en el diseño de la actuación.
 - Colocación de vallados en zonas en proceso de regeneración para favorecer la conservación y prevenir la entrada del ganado a las parcelas con plantaciones.



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 Gévalo 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 en 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 acciones incluidas dentro de este eje de actuación son las siguientes:

1. Seguimiento del estado ecológico:

Consistiría en el análisis de elementos fisicoquímicos, 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. Si así fuera (si la reserva no contara con puntos integrados en las redes de seguimiento ya existentes para la determinación del estado ecológico de su masa de agua), se valoraría la designación de un tramo de seguimiento del estado ecológico de la masa de agua ubicado en las proximidades del punto de cierre de la cuenca de la reserva, en el que se efectuaría el análisis de elementos fisicoquímicos y biológicos, junto con la aplicación del protocolo de caracterización hidromorfología, para la determinación del estado ecológico.

2. Seguimiento del estado de los puntos de RNF red de referencia:

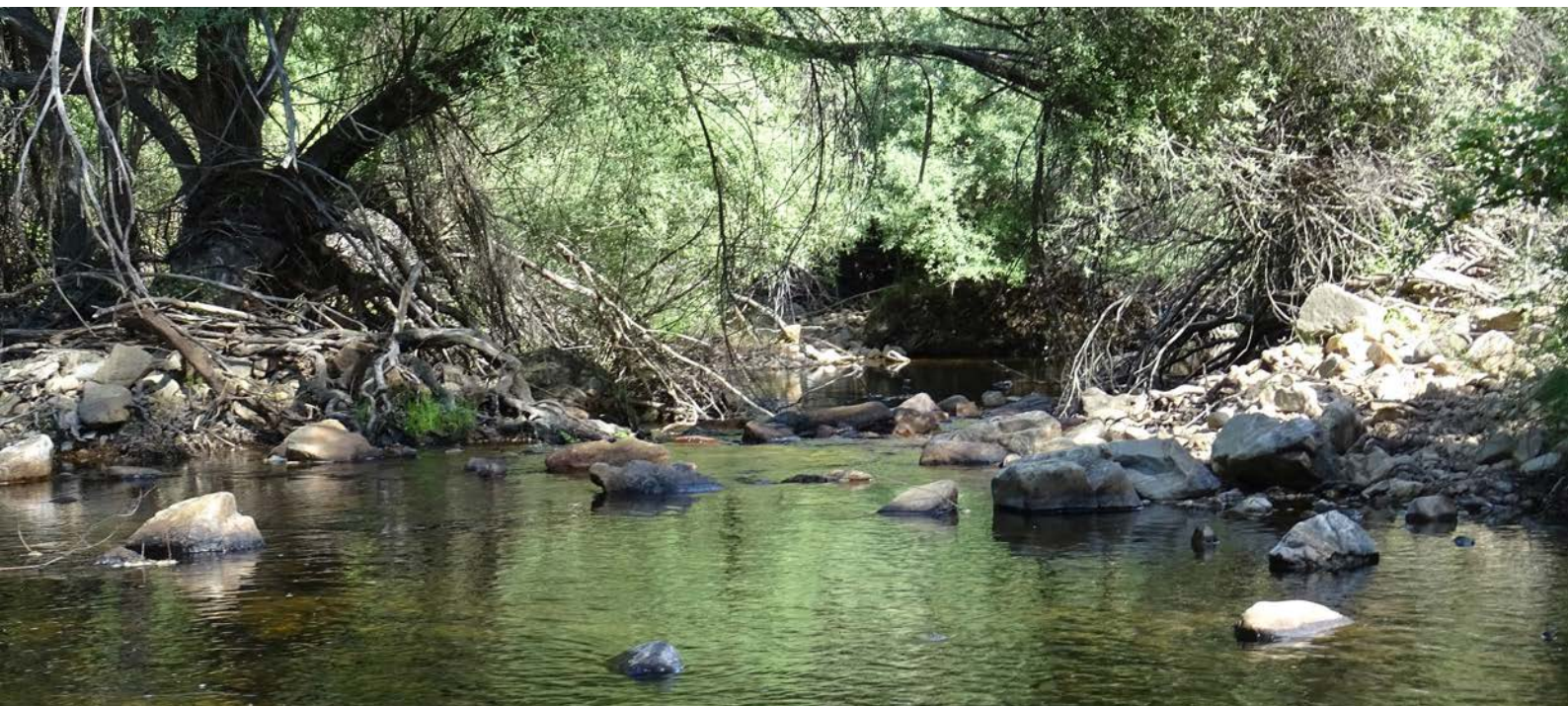
Consistiría en el seguimiento del estado del punto incluido dentro de la red de referencia de la masa de agua del río Gévalo y que forma parte la reserva.

3. Implantación de sistema de medición de caudales: en el caso del río Gévalo, al no existir en la actualidad ningún dispositivo para el seguimiento de sus caudales, se propone la construcción de una sistema de medición de caudales no invasivo en el punto de cierre de la cuenca de la reserva, siendo recomendable la instalación de un sistema de medición por radar. Uno de los posibles emplazamientos a considerar para la instalación de dicha estación sería el punto final de la reserva en el puente de la carretera CM-4171.

Seguimiento de hábitats/especies concretos Inventario de hábitats y especies vinculadas con el medio fluvial y diagnóstico de su situación, como base para incorporar los criterios de conservación a las medidas de gestión de la reserva natural fluvial. Se consideran responsables de estas labores de inventario y diagnóstico a los responsables de medio natural y biodiversidad de los espacios en los que se inscribe la reserva. Los instrumentos de gestión de los espacios naturales donde se enmarca la reserva (ZEC/ZEPA "Ríos de la margen izquierda del Tajo y berrocales del Tajo" ES4250013 y las ZEC/ZEPA "Montes de Toledo" ZEC ES4250005/ ZEPA ES0000093) destacan los siguientes hábitats y especies ligadas al medio fluvial que pueden ser relevantes en el contexto del río Gévalo:

- 1355- *Lutra lutra* (nutria europea) que se considera en fase de expansión.
- 92A0 (Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*) y el 91B0 (Fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia*).

Dentro de este apartado, se recomendaría el seguimiento de los pequeños grupos de loreras (*Prunus lusitánica*) que se localizan en la zona 2 de la reserva.



5. Seguimiento y control de especies exóticas invasoras de ictiofauna procedentes del embalse del río Gévalo, así como de cangrejo americano (*Procambarus clarkii*).

6. Seguimiento general de las medidas de conservación/restauración ambiental ejecutadas:

- Evolución de la vegetación: se recomienda realizar el seguimiento de las medidas propuestas para la mejora de la vegetación de ribera en la zona 1 de la reserva siendo aconsejable verificar la efectividad de los vallados frente a las reses de ganado. Este seguimiento debería incluir el inventariado de masas de loreras situadas en las partes más inaccesibles de la zona 2.

Todos los instrumentos de seguimiento mencionados se coordinarían con los programas ya existentes en los espacios naturales del río Gévalo, de modo que se eviten duplicidades y solapamientos, favoreciendo la máxima efectividad del conjunto.

5.3.6 Adecuación del uso público

OBJETIVO

La finalidad de esta línea de actuación es aprovechar las potencialidades que ofrece el medio fluvial del río Gévalo 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 acciones que se propone incluir dentro de este eje son las siguientes:

1. Dotaciones básicas de uso público: consistiría en la instalación de paneles con la identificación de la reserva.

5.3.7 Divulgación y educación ambiental

OBJETIVO

El río Gévalo ofrece grandes posibilidades para la educación ambiental por tratarse de un entorno natural con pequeños pueblos donde el vínculo con el río es muy directo. Se propone aprovechar estas potencialidades con una oferta educativa diversificada, dirigida a distintos grupos de población (escolares, universitarios, excursionistas, mayores, población local, etc.) y que abarque distintas perspectivas de la realidad fluvial.

ACTUACIONES

Las acciones incluidas dentro de este eje son las siguientes:

1. Actividades de voluntariado, actividades didácticas y de difusión en la RNF: se propone un programa de actividades de divulgación específicas relativas a la reserva, dirigidas, en cada edición, a distintos grupos sociales:

- Escolares pertenecientes al ámbito territorial de la reserva
- Grupos de interés articulados a través de asociaciones conservacionistas
- Jubilados y tercera edad del entorno local
- Universitarios

5.3.8 Participación pública

OBJETIVO

En la RNF del río Gévalo tiene especial importancia que la población y los agentes locales sean y se sientan partícipes de la gestión. En un marco donde la actividad ganadera, la agricultura y la caza son el principal sustento de la población local y donde estas actividades suponen la principal presión a la que está sometido el río, la participación pública puede ser una herramienta clave para la reducción de estas presiones.



Se considera recomendable implicar a la población en la propuesta de soluciones y en la toma de decisiones para conseguir la correcta aplicación de las medidas necesarias sobre el terreno y compaginar de la mejor manera posible el buen estado ecológico del río Gévalo y sus riberas con las actividades tradicionales. En este sentido, sería beneficioso que, en especial aquellos sectores de la sociedad que más afectados se puedan ver por las actuaciones de mejora y conservación de la reserva, fueran partícipes de este proceso, pudiendo valorarse distintos mecanismos con el fin de conseguir el mayor consenso posible en la aplicación de las medidas finalmente adoptadas.

ACTUACIONES

Las acciones propuestas dentro de este eje son las siguientes:

1. Actividades de fomento de la participación pública en la gestión de la RNF, prestando especial atención aquellas personas vinculadas de algún modo con la reserva como serían los ganaderos, agricultores, cazadores y habitantes de los diferentes municipios comprendidos dentro de la cuenca del río Gévalo.

5.4 TABLA RESUMEN DE MEDIDAS DE GESTIÓN

MEDIDAS/ACTUACIONES	REPRESENTACIÓN EN CARTOGRAFÍA DE MEDIDAS DE GESTIÓN
Medidas generales de conservación	
1. Delimitación del DPH, zona de servidumbre y zona de policía	Ver Hojas 3-6, 8-11 de 11
2. Control y seguimiento de usos en DPH, zona de servidumbre y zona de policía	Ver Hojas 3-6, 8-11 de 11
Conservación y mejora del régimen de caudales	
3. Inventario, revisión administrativa-legal y control de captaciones superficiales y subterráneas	Sin representación cartográfica
Prevención/reducción de la contaminación	
1. Inventario, revisión administrativa-legal y control de vertidos	Sin representación cartográfica
2. Diseño y ejecución de nuevas infraestructuras de tratamiento de aguas residuales	Ver Hojas 1, 2, 7, 8 y 10 de 11
Mejora de las condiciones morfológicas	
1. Actuaciones de mejora/conservación de la vegetación de ribera	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. Implantación de sistemas de medición de caudales	Sin representación cartográfica
4. Seguimiento de hábitats/especies concretos	Sin representación cartográfica
5. Seguimiento y control de especies exóticas invasoras	Sin representación cartográfica
6. Seguimiento general de las medidas de conservación/restauración ambiental ejecutadas	Sin representación cartográfica
Adecuación del uso público	
1. Dotaciones básicas de uso público	Ver Hoja 11 de 11
Divulgación y educación ambiental	
1. Actividades de voluntariado, actividades didácticas y de difusión en la RNF	Sin representación cartográfica
Participación pública	
1. Actividades de fomento de la participación pública en la gestión 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 de río Gévalo. 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.
- Consideración de lo anterior a la hora de diseñar, construir o mejorar infraestructuras de tratamiento de aguas residuales en el ámbito de influencia de la RNF. Ej: aumento de la capacidad de almacenamiento de infraestructuras de tratamiento ya existentes en la que exista riesgo de desbordamiento si debido al cambio climático aumentan los caudales punta.
- Fomento de las actuaciones de recuperación de la vegetación de ribera, con el fin de aumentar el sombreado del cauce y así disminuir la temperatura del agua.

6.2.4 Mejora de las condiciones morfológicas

Los problemas relativos a la erosión e inestabilidad de márgenes podrían verse agravados en el futuro como consecuencia del cambio climático, debido fundamentalmente a un cambio en el régimen hidrológico y sedimentario. Por otro lado, se espera que el cambio climático afecte a la vegetación de ribera al propiciar principalmente cambios en su estructura, composición, fenología, productividad y estado sanitario.



Restaurar la dinámica fluvial y la morfología del cauce y la llanura de inundación, así como la vegetación de ribera, además de disminuir las presiones humanas sobre las mismas, va a permitir adaptarse proactivamente al cambio climático mediante el aumento de la retención del agua, la disminución de los impactos de las inundaciones, la recuperación del hábitat fluvial, la mejora de la calidad del agua y de la recarga subterránea. Algunas de las consideraciones que se proponen por tanto en relación con las medidas de mejora de las condiciones morfológicas de la reserva son:

En cuanto a las actuaciones de mejora/conservación de la vegetación de ribera:

- Fomento de las actuaciones de mejora y conservación de la vegetación de ribera con el fin de favorecer la creación de un corredor fluvial que facilite la migración de especies de flora y fauna en escenarios futuros de cambio climático. El incremento de la cobertura vegetal y por tanto del nivel de sombreado tendría también como consecuencia la reducción de la temperatura en las zonas revegetadas.
- Selección, para las actuaciones de recuperación de las formaciones riparias de especies de vegetación autóctonas que resistan las condiciones futuras de cambio climático, generalmente ligadas a una menor disponibilidad de agua. Asimismo, escoger para estas plantaciones especies heterogéneas, con mayor diversidad florística, estructural y funcional, para aumentar la flexibilidad del sistema a los cambios de las condiciones ecológicas inducidos por el cambio climático.
- Promover la naturalización de la vegetación de ribera en una amplia gama de condiciones ambientales, dosificando la competencia y respetando los individuos con alto potencial vegetativo y reproductivo
- Análisis de las zonas más adecuadas para la realización de las plantaciones, teniendo en cuenta las proyecciones futuras de cambio climático y la posible variación de las dimensiones de la llanura de inundación.
- Evaluación de los efectos del cambio climático sobre especies vegetales invasoras y propuesta de medidas para su eliminación y/o evitar su potencial expansión en el ámbito de la RNF como consecuencia de la variación de las condiciones ecológicas inducida por el cambio climático.
- En relación con las medidas de restauración hidrológica forestal de la cuenca de la reserva o de parte de la misma, selección de especies que sean capaces de adaptarse a diferentes escenarios de cambio climático, y elección de técnicas que reduzcan la erosión y los impactos asociados a sequías e inundaciones y que aumenten el secuestro de carbono.

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. Cono-

cer 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.

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:

- 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.

6.2.7 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:

- 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.

6.2.8 Participación pública

La participación pública es especialmente importante en la gestión de las reservas naturales fluviales. Dada la repercusión que algunas actuaciones propuestas podrían tener sobre la población local y/o los usuarios de estos espacios, y entendiendo, al mismo tiempo, que muchas de estas medidas se ven, a su vez, justificadas por los efectos que el cambio climático puede tener sobre el sistema fluvial, se propone:

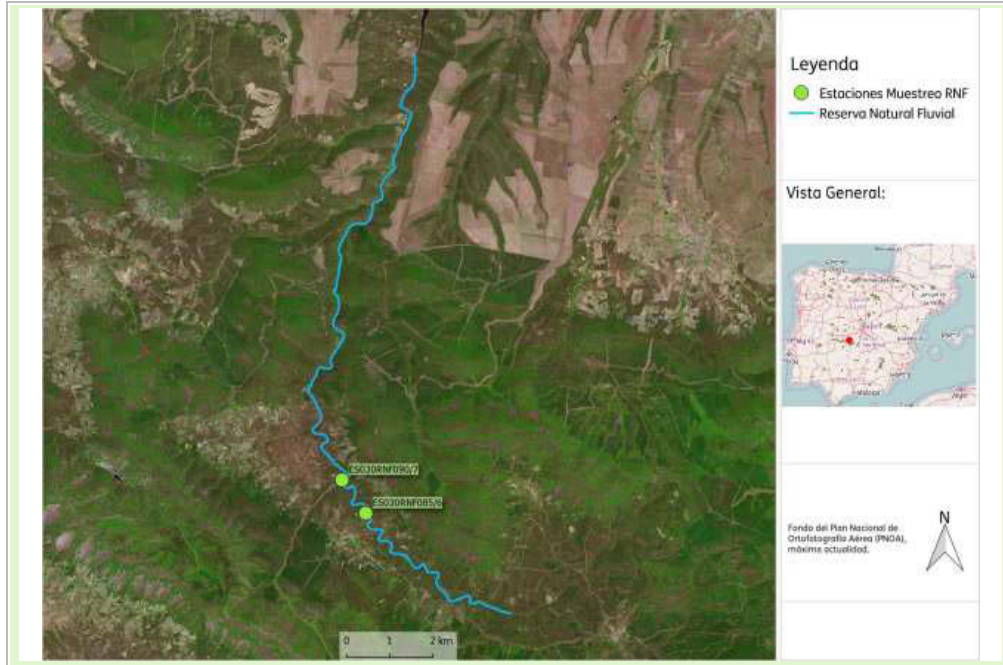
- La consideración del tema del cambio climático y sus posibles efectos sobre el sistema fluvial en las actividades de fomento de la participación pública en la gestión de la RNF, incidiéndose especialmente en dar a conocer entre los distintos afectados cómo este tema debe influir en las medidas de gestión que se implanten en la reserva y los motivos de que así sea.

ANEXO I.

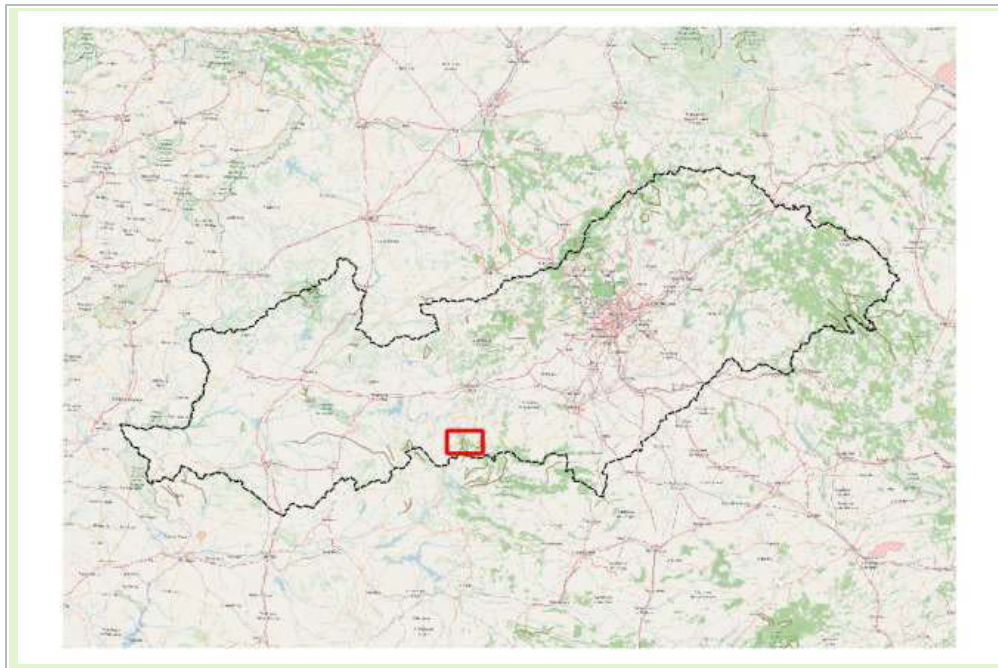
ESTADO ECOLÓGICO DE LAS MASAS DE AGUA
DENTRO DE LOS LÍMITES DE LA RNF



Código Reserva		Nombre Reserva	
ES030RNF085		Río Gévalo	
Código Estación			
ES030RNF085_1			
		Demarcacion Hidrográfica Tajo	
Tipologia R-T08		OBSERVACION	
Fecha 23/05/2017			
Tecnicos SRC/GVM			
Código Muestra 7C07690			
Coordenadas UT			
X inicio-tramo 339254			
Y inicio-tramo 4384639			
X fin-tramo 339337			
Y fin-tramo 4384569			
Sistema ETRS89			
HUSO 30			

Indicador	Valor	Estado Indicador
IBMWP	107	Muy Bueno
IPS	15,5	Muy Bueno
IBMR	13,33	Muy bueno
IMMI_t	0,765	Bueno
RCE METI	No Aplica	No Aplica
RCE MBf	No Aplica	No Aplica
Amonio (mg/L)	0,05	Muy bueno
Nitratos (mg/L)	0,2	Muy bueno
Ortofosfatos (mg/L)	<0,2	Muy bueno
Conductividad 20°C (µS/cm)	40,7	Muestreo
% Saturación O₂	116	Bueno
O₂ Disuelto (mg/L)	9,5	Bueno
pH	7,71	Muy bueno
Temperatura (°C)	21,8	Muestreo
QBR	70	Muy bueno
IHF	42	
Caudal (L/s)	120	
Estado Ecológico		Bueno



Taxones de Diatomeas	
TAXON	Nº Valvas
<i>Achnanthydium</i>	6
<i>Achnanthydium caledonicum</i>	2
<i>Achnanthydium catenatum</i>	22
<i>Achnanthydium eutrophilum</i>	2
<i>Achnanthydium minutissimum</i>	36
<i>Achnanthydium pyrenaicum</i>	62
<i>Achnanthydium rivulare</i>	6
<i>Achnanthydium subhudsonis</i>	2
<i>Achnanthydium subatomus</i>	44
<i>Cocconeis euglypta</i>	10
<i>Chamaepinnularia</i>	4
<i>Cocconeis lineata</i>	26
<i>Eunotia implicata</i>	4
<i>Encyonema minutum</i>	3
<i>Eolimna minima</i>	12
<i>Encyonema silesiacum</i>	6
<i>Epithemia turgida</i>	2
<i>Fragilaria gracilis</i>	8
<i>Fragilaria perminuta</i>	1
<i>Fragilaria pararumpens</i> Lange-Bertalot, Hof	14
<i>Fragilaria vaucheriae</i>	20
<i>Gomphonema acuminatum</i>	2
<i>Gomphonema minutum</i>	4
<i>Gomphonema minusculum</i>	4
<i>Gomphonema parvulum</i>	10
<i>Gomphonema pumilum</i> var. <i>rigidum</i>	4
<i>Gomphonema rhombicum</i>	2
<i>Gomphonema tergestinum</i>	4
<i>Gomphonema truncatum</i>	4
<i>Melosira varians</i>	0
<i>Nitzschia acidoclinata</i>	2
<i>Nitzschia alpinobacillum</i> Lange-Bertalot	2
<i>Navicula capitatoradiata</i>	2
<i>Navicula cryptocephala</i>	8
<i>Navicula cryptotenella</i>	2
<i>Nitzschia dissipata</i>	1
<i>Nitzschia hantzschiana</i>	2
<i>Nitzschia archibaldii</i>	8
<i>Nitzschia frustulum</i>	6
<i>Navicula notha</i>	8
<i>Nitzschia palea</i> var. <i>debilis</i>	4
<i>Nitzschia paleacea</i>	14
<i>Nitzschia palea</i>	2
<i>Nitzschia subacicularis</i>	17
<i>Planothidium frequentissimum</i>	2
<i>Planothidium lanceolatum</i>	2
<i>Stauroneis reichardtii</i> Lange-Bertalot, Cavaci	2
<i>Sellaphora seminulum</i>	4
<i>Ulnaria ulna</i>	4

Taxones de MacroInvertebrados	
Taxón IBMWP	Abundancia
Acariformes	22,0
Baetidae	618,6
Caenidae	14,0
Ceratopogonidae	4,0
Chironomidae	494,8
Culicidae	6,0
Dixidae	30,0
Dytiscidae	26,0
Elmidae	38,0
Empididae	1,0
Ephemerelellidae	58,2
Gerridae	20,0
Heptageniidae	24,0
Hydropsychidae	14,0
Leptophlebiidae	62,1
Naucoridae	14,0
Notonectidae	4,0
Oligochaeta	4,0
Ostracoda	4,0
Perlodidae	14,0
Rhyacophilidae	20,0
Sialidae	18,0
Simuliidae	474,6

Listado de Plecópteros y Odonatos

Orden	Familia	Género	Taxon
<i>Plecoptera</i>	<i>Perlodidae</i>	<i>Isoperla</i>	<i>Isoperla sp.</i>

Taxones de Macrófitos

Taxon	Ki
<i>Spirogyra</i>	2
<i>Tetraspora</i>	1
<i>Lemanea</i>	2
<i>Fissidens pusillus</i>	1

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
Zona Especial de Conservación y Zona de Especial Protección para las Aves "Ríos de la margen izquierda del Tajo y berrocales del Tajo" ES4250013	Plan de gestión	Aumentar el conocimiento de los valores protegidos presentes, tanto hábitats como especies. Conocimiento de peces y otros taxones y grupos poco conocidos (fitoplancton, invertebrados...), características limnológicas, y a los mecanismos naturales de evolución.
		Aumentar la superficie actual de los bosques húmedos y de ribera, favoreciendo la diversidad de flora y fauna en estas formaciones.
		Mantener el volumen y régimen de aportaciones hídricas, su calidad y su adecuada distribución en el espacio y en el tiempo.
		Asegurar la conectividad de la fauna en el hábitat fluvial.
		Programa de restauración y extensión de la vegetación de ribera. Incluirá labores previas de disposición de terrenos adecuados, plantaciones, cerramientos de protección, etc. Adicionalmente, creación de bosquetes-isla a intervalos periódicos a lo largo de los ejes fluviales para maximizar la función de dichos ejes como corredores biológicos.
		Actuaciones de acotamiento lineal localizado de enclaves especialmente valiosos en los que se detectara sobrepastoreo, para posibilitar la mejora del estado de los hábitats y su regeneración natural. Estos acotamientos tendrían vocación temporal e irían rotando con turnos equivalentes a los periodos de regeneración a lo largo de los ejes fluviales.
		Plan de detección, alerta y actuación frente a plagas y enfermedades forestales que pudieran afectar a la vegetación de ribera, en especial <i>Phytophthora alni</i> por su grave riesgo de afección sobre los alisos del espacio.
		Determinación de los tramos del espacio libres de especies exóticas invasoras de peces o cangrejos para su protección estricta frente a la colonización por estas especies mediante la combinación de diversas medidas: extensión de tramos vedados, obstáculos para la migración río arriba, programas de control, etc.
		Extensión de los puntos de muestreo de calidad de las masas de agua superficiales (medida competencias de la Administración General del Estado, en adelante AGE).
Reducción general de la carga contaminante de sustancias y compuestos que por su peligrosidad, persistencia o bioacumulación		

Espacio Natural Protegido	Instrumento de ordenación / gestión	Principales medidas de gestión contenidas en los instrumentos de ordenación / gestión que afectan a la RNF
		<p>afectan al ecosistema acuático, así como los puntos de contaminación directa de origen ganadero y residuos agrarios que puedan eutrofizar las aguas (AGE, JCCM).</p> <p>Puesta en marcha de adecuados sistemas de depuración en todos los municipios que vierten a los cauces incluidos en el espacio Natura 2000(AGE, JCCM).</p> <p>Deslinde progresivo del dominio público hidráulico de los tramos fluviales incluidos en este espacio (AGE). Se considera una medida básica y previa al desarrollo de la actuación de fomento de la vegetación de ribera, en la medida en que permitirá conocer con certeza los terrenos públicos susceptibles de ser restaurados.</p> <p>Establecimiento de caudales ambientales en aquellos tramos de cursos fluviales regulados o con extracciones significativas (AGE).</p> <p>Programa de permeabilización de azudes mediante escalas piscícolas. En su caso, eliminación puntual de alguna de estas barreras allá donde no presten servicio en la actualidad, para garantizar el libre movimiento de agua, sedimentos y seres vivos. Eliminación de motas artificiales en colindancia con cultivos.</p> <p>Conseguir la máxima integridad morfológica dentro de los ríos y arroyos que conforman este espacio, aunque con una reserva expresa sobre la permeabilización de los grandes embalses, que deberá plantearse en escalas de tiempo más amplias y ser precedida de un análisis en profundidad de las posibles soluciones. Al mismo tiempo, esta mejora deberá pasar también por un aumento progresivo de la superficie ocupada por los hábitats que conforman este elemento clave.</p>
<p>Zona Especial de Conservación (Código ES4250005) “Montes de Toledo” y Zona de Especial Protección para las Aves (Código ES0000093) “ZEPA Montes de Toledo”</p>	<p>Plan de gestión</p>	<p>Aumentar la superficie actual de los bosques húmedos y de ribera, favoreciendo la diversidad de flora y fauna en estas formaciones.</p> <p>Minimizar la presencia de especies exóticas invasoras y favorecer la presencia de fauna autóctona en los ríos del espacio.</p> <p>Mantener el volumen y régimen de aportaciones hídricas, su calidad y su adecuada distribución en el espacio y en el tiempo.</p> <p>Asegurar la conectividad de la fauna en el hábitat fluvial.</p> <p>Garantizar el mantenimiento de las condiciones</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>hídricas que aseguren los procesos hidrológicos, y la presencia del mosaico de comunidades vegetales asociadas al distinto grado de hidromorfía edáfica.</p> <p>Mantener cargas herbívoras adecuadas.</p> <p>Actuaciones de reforzamiento o de reintroducción de poblaciones de abedul, tejo y acebo, a través de semillas recolectadas en las mismas poblaciones. Seguimiento de regeneración.</p> <p>Conexión progresiva entre sí de los actuales reductos de bosque de <i>Prunus lusitánica</i>, con el objetivo de incrementar poblaciones así como la conexión y riqueza genética de las mismas. Seguimiento de regeneración.</p> <p>Creación de nuevas poblaciones de cangrejo autóctono y de peces protegidos a través de traslocaciones con poblaciones cercanas, para garantizar el mantenimiento de su área de distribución tras episodios de sequías intensas que provoquen desecación de tramos.</p> <p>Inventario de captaciones y diques en el interior del espacio, y evaluación de su posible afección a la fauna y flora acuática de interés comunitario, estableciéndose las medidas correctoras que procedan, de forma coordinada con las Confederaciones Hidrográficas.</p> <p>Programa de restauración individualizado de turberas y brezales higroturbosos que se encuentren degradados, en cada caso en función de su factor de perturbación, aplicando las medidas adecuadas para evitar que se deterioren florísticamente: regulación de pastoreo, siegas periódicas y en general la restitución del ciclo natural de las aguas mediante la eliminación de drenajes, canalizaciones, embalsamientos, extracciones de agua o similares. Esta situación puede hacerse extensible a humedales estacionales que alberguen comunidades vegetales de interés comunitario.</p> <p>Instalación de vallados de exclusión a la actividad de ungulados, y al pisoteo continuado, en aquellas turberas donde la degradación es más intensa. En los casos en los que las turberas se utilicen como bebederos para reses, crear abrevaderos alternativos en el entorno de las mismas.</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: Tramo alto de la reserva del río Gévalo



Foto 2: Tramo alto de la reserva del río Gévalo con *Ranunculus* sp. en el cauce.



Foto 3: Zona 1 con prados para pasto

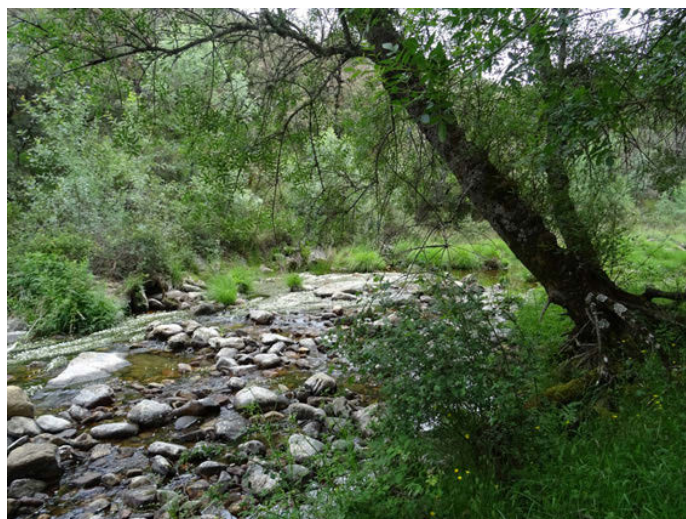


Foto 4: Zona 1 con prados para pasto.



Foto 5: Comienzo de la zona 2 de la reserva, confinamiento del río

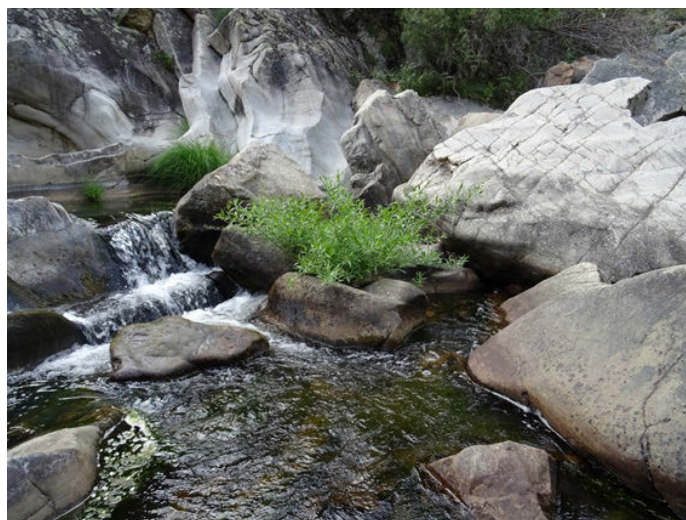


Foto 6: Zona 2 de la reserva, confinamiento del río



Foto 7: Entorno de la zona 2 de la RNF río Gévalo



Foto 8: Vegetación de ribera en la zona 2



Foto 9: Instalaciones de la antigua hidroeléctrica



Foto 10: Instalaciones de la antigua hidroeléctrica

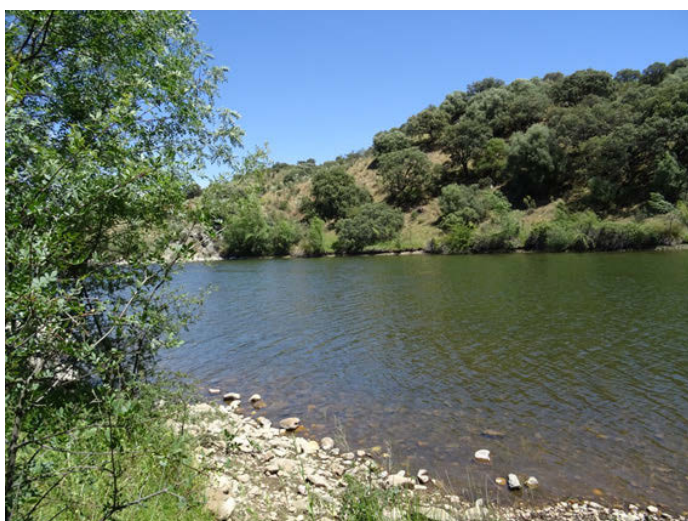
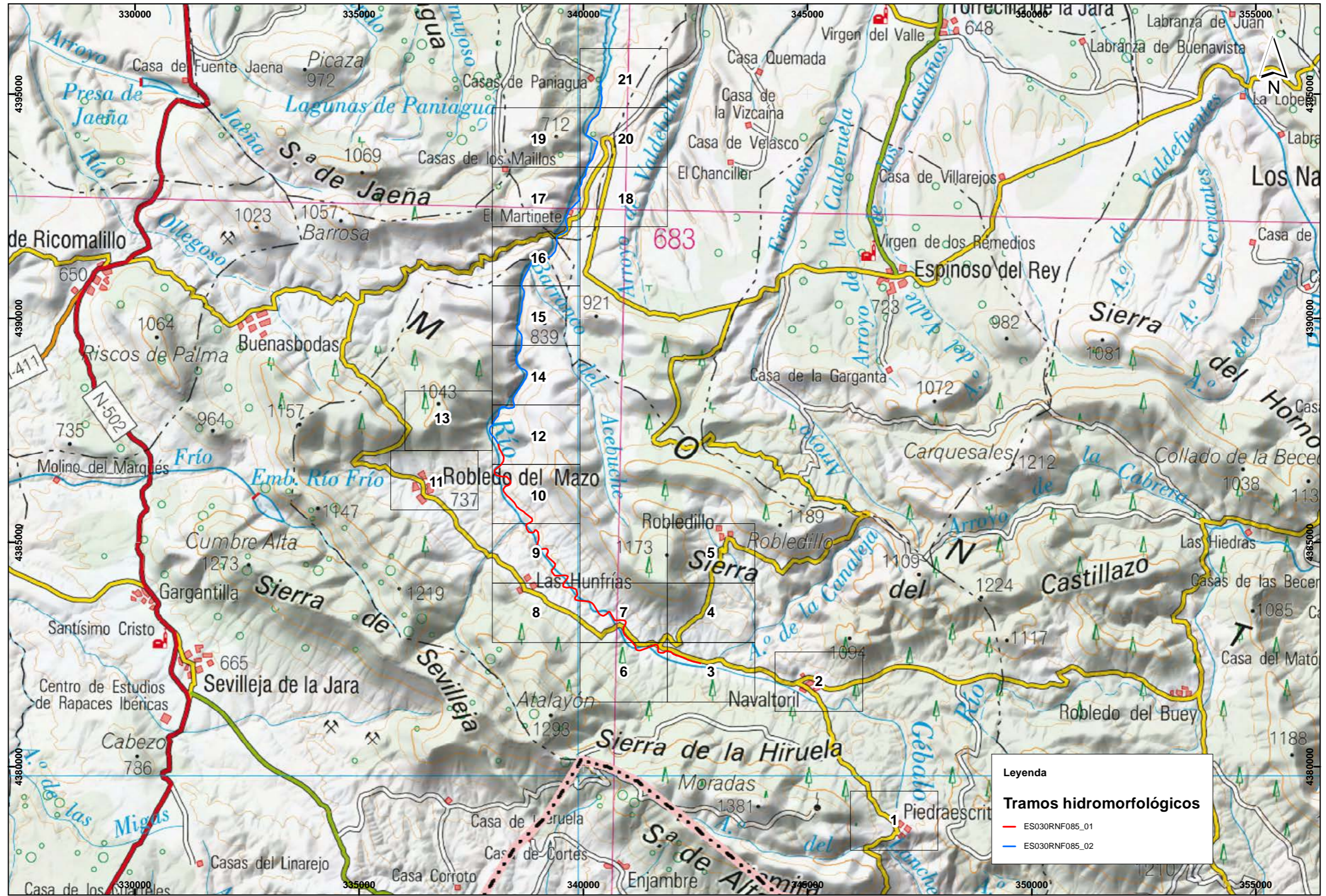


Foto 11: Cola del embalse del Gévalo

ANEXO IV.

CARTOGRAFÍA





RESERVA NATURAL FLUVIAL
RÍO GÉVALO
ES030RNF085

PRINCIPALES PRESIONES E IMPACTOS QUE
CONDICIONAN EL ESTADO DE LA
RESERVA NATURAL FLUVIAL*
(Mapa llave)

FECHA
NOVIEMBRE 2018

ESCALA
1:75.000

Nº PLANO
1
HOJA
0 de 21

*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

Presiones e impactos

- Fuentes de contaminación puntual, Vertidos, Urbanos



RESERVA NATURAL FLUVIAL
RÍO GÉVALO
ES030RNF085

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




FECHA	ESCALA	Nº PLANO
NOVIEMBRE 2018	1:5.000	1
0 25 50 100 150 200 m		HOJA
		1 de 21

*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

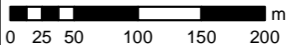
Presiones e impactos

-  Fuentes de contaminación puntual, Vertidos, Urbanos
-  Extracciones, Para regadío,
-  Extracciones, Para uso ganadero,



**RESERVA NATURAL FLUVIAL
RÍO GÉVALO
ES030RNF085**

**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 21

*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

Ⓜ Inicio de la RNF

Tramos hidromorfológicos

— ES030RNF085_01

Presiones e impactos

× Fuentes de contaminación difusa, Uso ganadero,

× Morfológicas, Ocupaciones del DPH, Uso ganadero



RESERVA NATURAL FLUVIAL
RÍO GÉVALO
ES030RNF085

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

FECHA	ESCALA	Nº PLANO
NOVIEMBRE 2018	1:5.000	1
	0 25 50 100 150 200 m	HOJA
		3 de 21

*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 GÉVALO
ES030RNF085

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 21

*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

Presiones e impactos

- Fuentes de contaminación puntual, Vertidos, Urbanos



**RESERVA NATURAL FLUVIAL
RÍO GÉVALO
ES030RNF085**

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

FECHA	ESCALA	Nº PLANO
NOVIEMBRE 2018	1:5.000	1
0 25 50 100 150 200 m		HOJA
		5 de 21

*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

— ES030RNF085_01

Presiones e impactos

× - Fuentes de contaminación difusa, Uso ganadero,

× - Morfológicas, Ocupaciones del DPH, Uso ganadero



RESERVA NATURAL FLUVIAL
RÍO GÉVALO
ES030RNF085

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

FECHA	ESCALA	Nº PLANO
NOVIEMBRE 2018	1:5.000	1
0 25 50 100 150 200 m		HOJA
		6 de 21

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



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



Leyenda

Tramos hidromorfológicos

— ES030RNF085_01

Presiones e impactos

- × - Fuentes de contaminación difusa, Uso ganadero,
- Extracciones, Para regadío,
- × - Morfológicas, Ocupaciones del DPH, Uso ganadero



RESERVA NATURAL FLUVIAL
RÍO GÉVALO
ES030RNF085

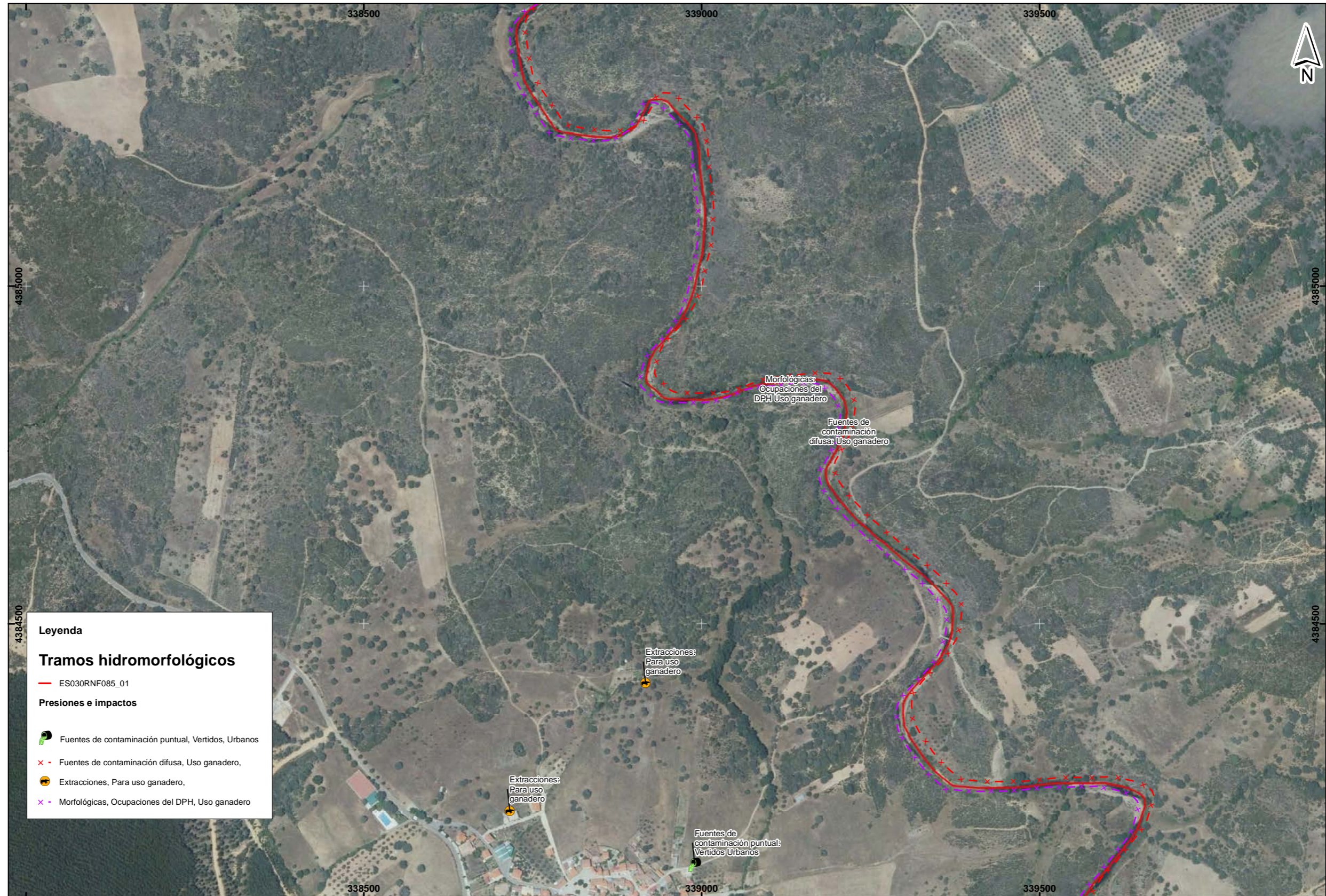
PRINCIPALES PRESIONES E IMPACTOS QUE
CONDICIONAN EL ESTADO DE LA
RESERVA NATURAL FLUVIAL*

FECHA
NOVIEMBRE 2018

ESCALA
1:5.000

Nº PLANO
1
HOJA
8 de 21

*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

— ES030RNF085_01

Presiones e impactos

- Fuentes de contaminación puntual, Vertidos, Urbanos
- Fuentes de contaminación difusa, Uso ganadero,
- Extracciones, Para uso ganadero,
- Morfológicas, Ocupaciones del DPH, Uso ganadero



**RESERVA NATURAL FLUVIAL
RÍO GÉVALO
ES030RNF085**

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

FECHA NOVIEMBRE 2018	ESCALA 1:5.000	Nº PLANO 1
		HOJA 9 de 21

*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

— ES030RNF085_01

Presiones e impactos

- x - Fuentes de contaminación difusa, Uso ganadero,
- x - Morfológicas, Ocupaciones del DPH, Uso ganadero



**RESERVA NATURAL FLUVIAL
RÍO GÉVALO
ES030RNF085**

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




FECHA NOVIEMBRE 2018	ESCALA 1:5.000	Nº PLANO 1
		HOJA 10 de 21

*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

Presiones e impactos

-  Fuentes de contaminación puntual, Vertidos, Urbanos
-  Extracciones, Otras,
-  Extracciones, Para uso ganadero,

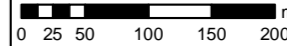


RESERVA NATURAL FLUVIAL
RÍO GÉVALO
ES030RNF085

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

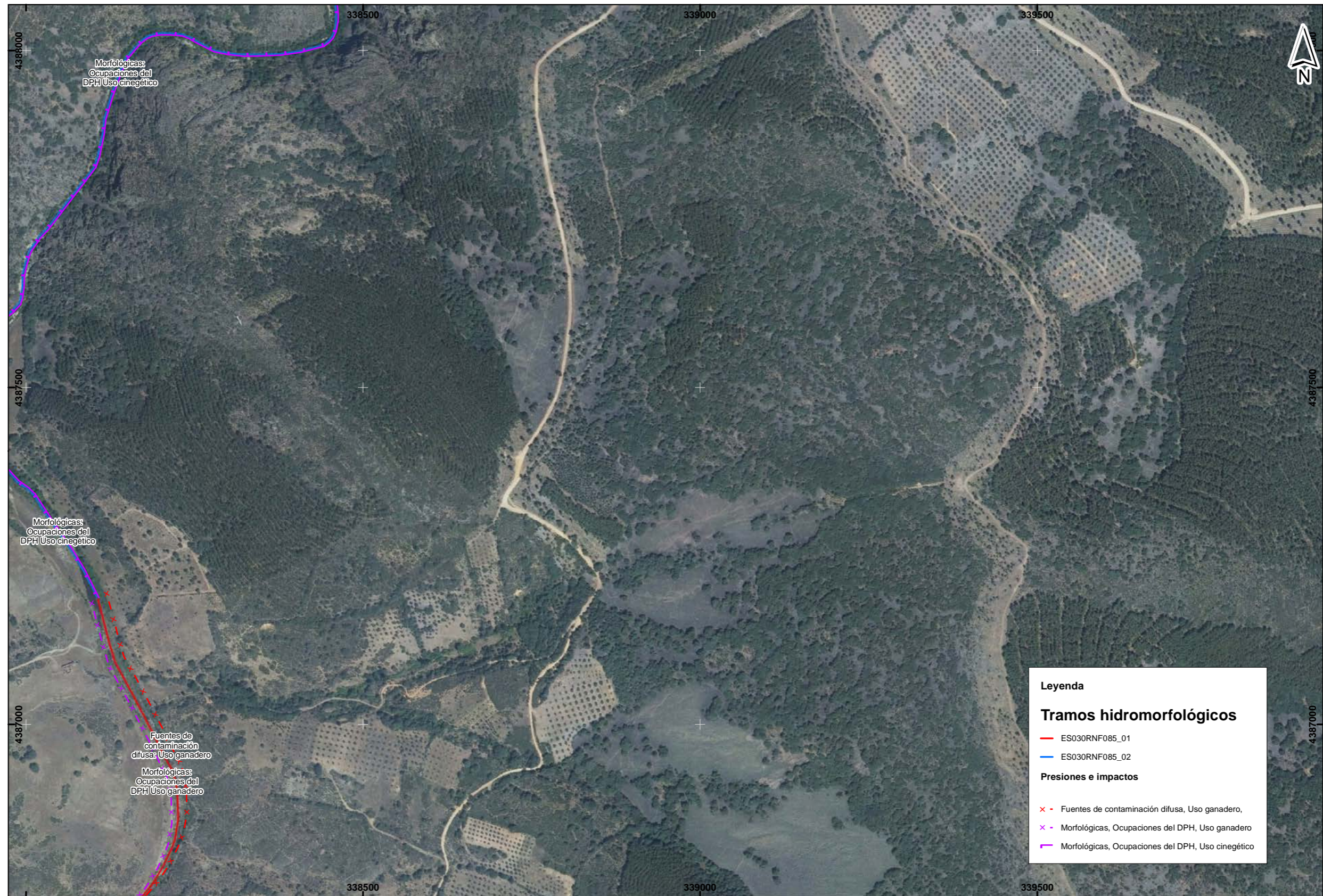
FECHA
NOVIEMBRE 2018

ESCALA
1:5.000



Nº PLANO
1
HOJA
11 de 21

*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

- ES030RNF085_01
- ES030RNF085_02
- ES030RNF085_03

Presiones e impactos

- x - Fuentes de contaminación difusa, Uso ganadero,
- x - Morfológicas, Ocupaciones del DPH, Uso ganadero
- x - Morfológicas, Ocupaciones del DPH, Uso cinegético



RESERVA NATURAL FLUVIAL
RÍO GÉVALO
ES030RNF085

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

FECHA	ESCALA	Nº PLANO
NOVIEMBRE 2018	1:5.000	1
		HOJA
		12 de 21

*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

— ES030RNF085_02

Presiones e impactos

— Morfológicas, Ocupaciones del DPH, Uso cinegético



**RESERVA NATURAL FLUVIAL
RÍO GÉVALO
ES030RNF085**

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

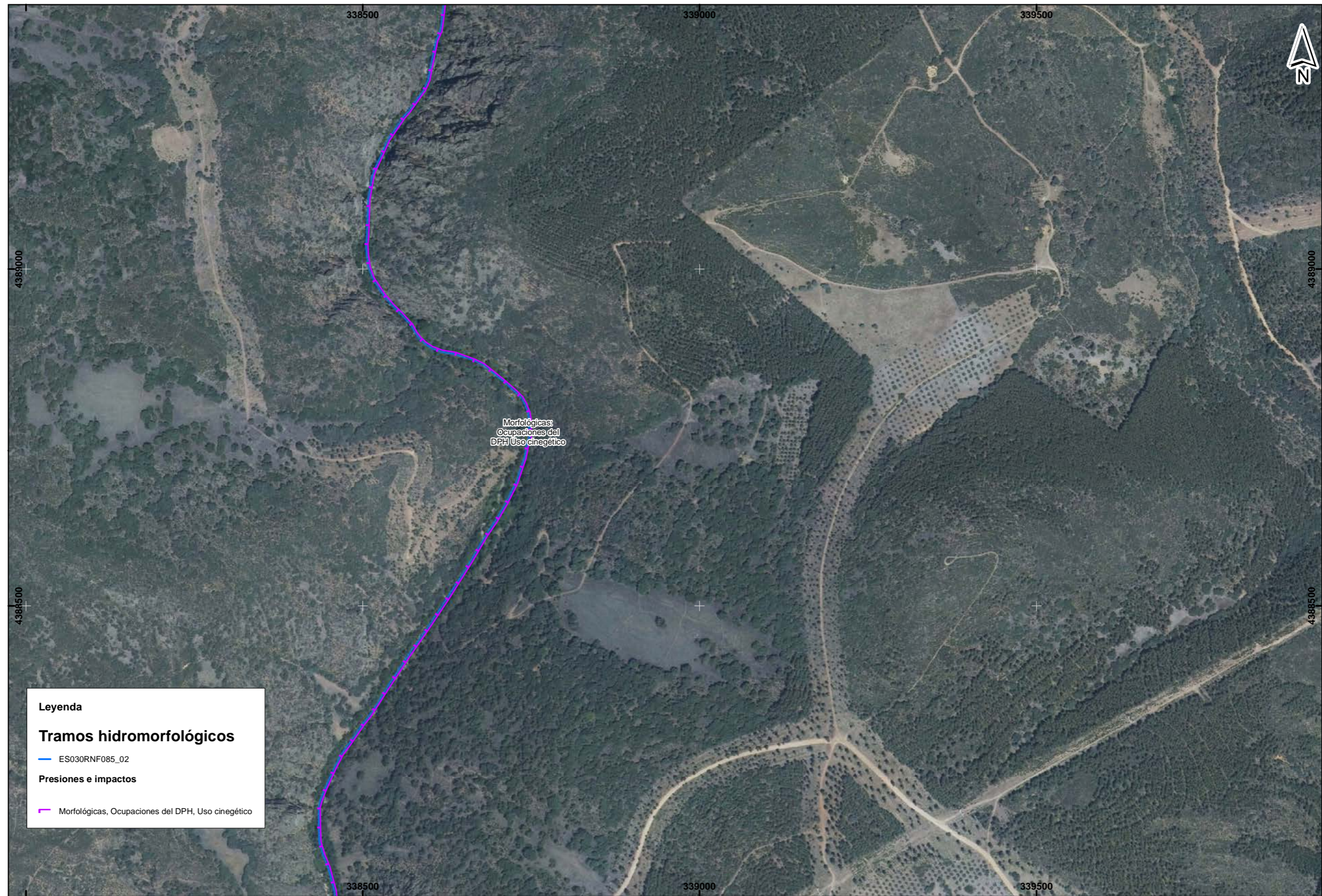
FECHA
NOVIEMBRE 2018

ESCALA
1:5.000

Nº PLANO
1

HOJA
13 de 21

*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

- ES030RNF085_02

Presiones e impactos

- Morfológicas, Ocupaciones del DPH, Uso cinegético

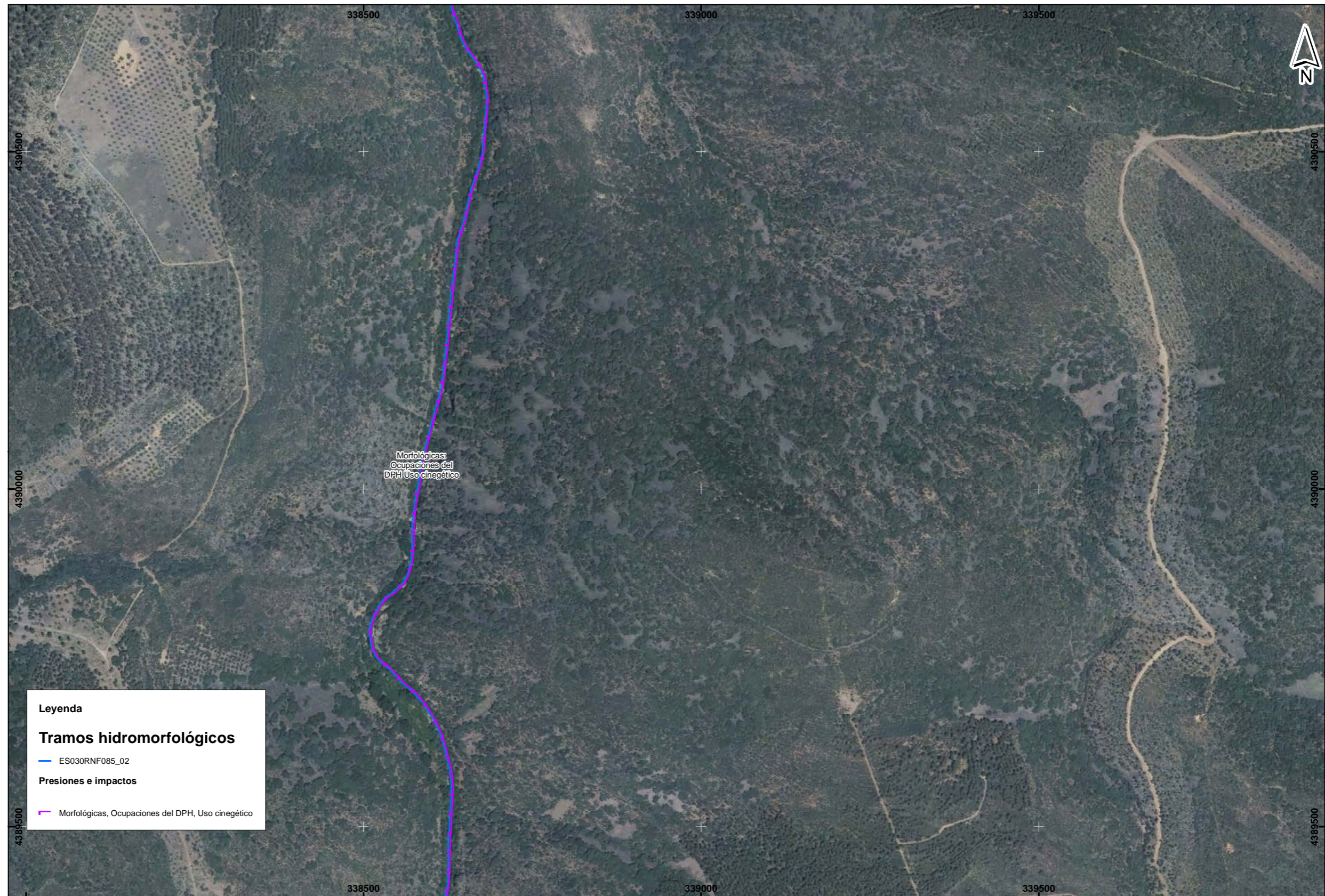


RESERVA NATURAL FLUVIAL
RÍO GÉVALO
ES030RNF085

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

FECHA	ESCALA	Nº PLANO
NOVIEMBRE 2018	1:5.000	1
0 25 50 100 150 200 m		HOJA
		14 de 21

*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

- ES030RNF085_02

Presiones e impactos

- Morfológicas, Ocupaciones del DPH, Uso cinegético



RESERVA NATURAL FLUVIAL
RÍO GÉVALO
ES030RNF085

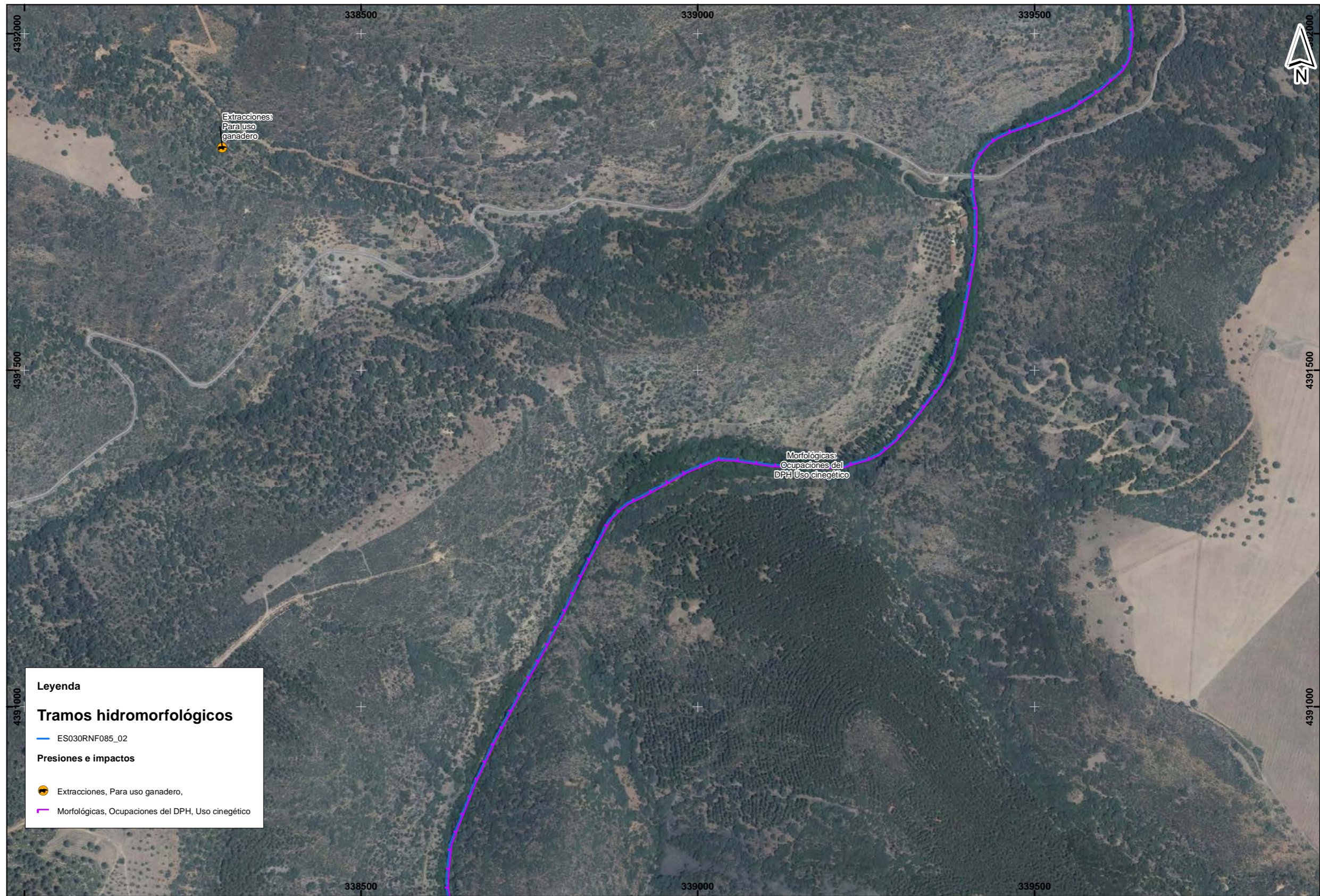
PRINCIPALES PRESIONES E IMPACTOS QUE
CONDICIONAN EL ESTADO DE LA
RESERVA NATURAL FLUVIAL*

FECHA
NOVIEMBRE 2018

ESCALA
1:5.000
0 25 50 100 150 200 m

Nº PLANO
1
HOJA
15 de 21

*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

- ES030RNF085_02

Presiones e impactos

- Extracciones, Para uso ganadero,
- Morfológicas, Ocupaciones del DPH, Uso cinegético



**RESERVA NATURAL FLUVIAL
RÍO GÉVALO
ES030RNF085**

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

FECHA
NOVIEMBRE 2018

ESCALA
1:5.000

Nº PLANO
1
HOJA
16 de 21

*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 GÉVALO
ES030RNF085

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
17 de 21

*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

— ES030RNF085_02

Presiones e impactos

— Morfológicas, Ocupaciones del DPH, Uso



**RESERVA NATURAL FLUVIAL
RÍO GÉVALO
ES030RNF085**

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

FECHA
NOVIEMBRE 2018

ESCALA
1:5.000



Nº PLANO
1
HOJA
18 de 21

*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

Presiones e impactos

-  Extracciones, Para regadío,
-  Extracciones, Para uso ganadero,

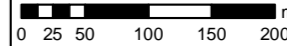


**RESERVA NATURAL FLUVIAL
RÍO GÉVALO
ES030RNF085**

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

FECHA
NOVIEMBRE 2018

ESCALA
1:5.000

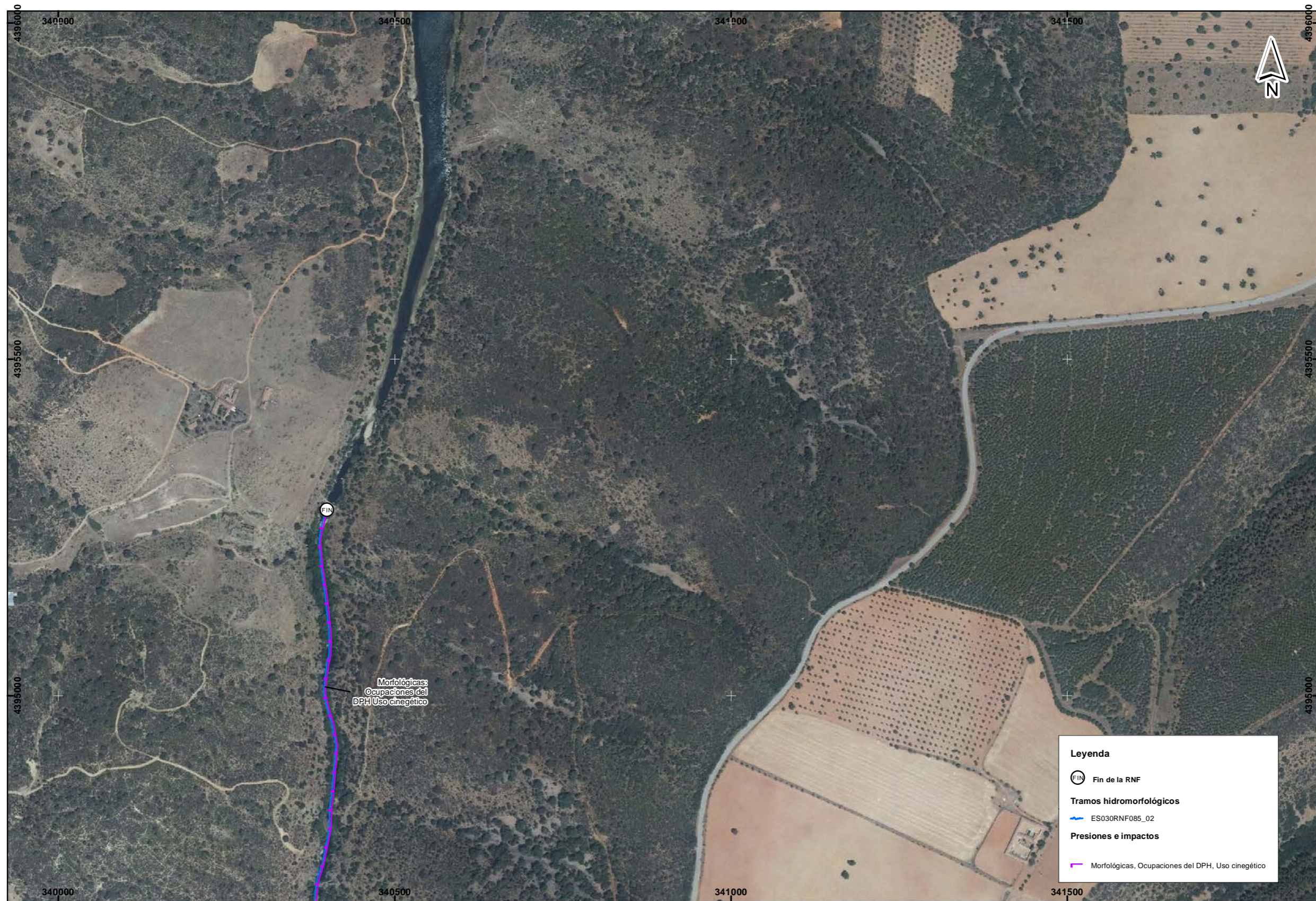


Nº PLANO
1
HOJA
19 de 21

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



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



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



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

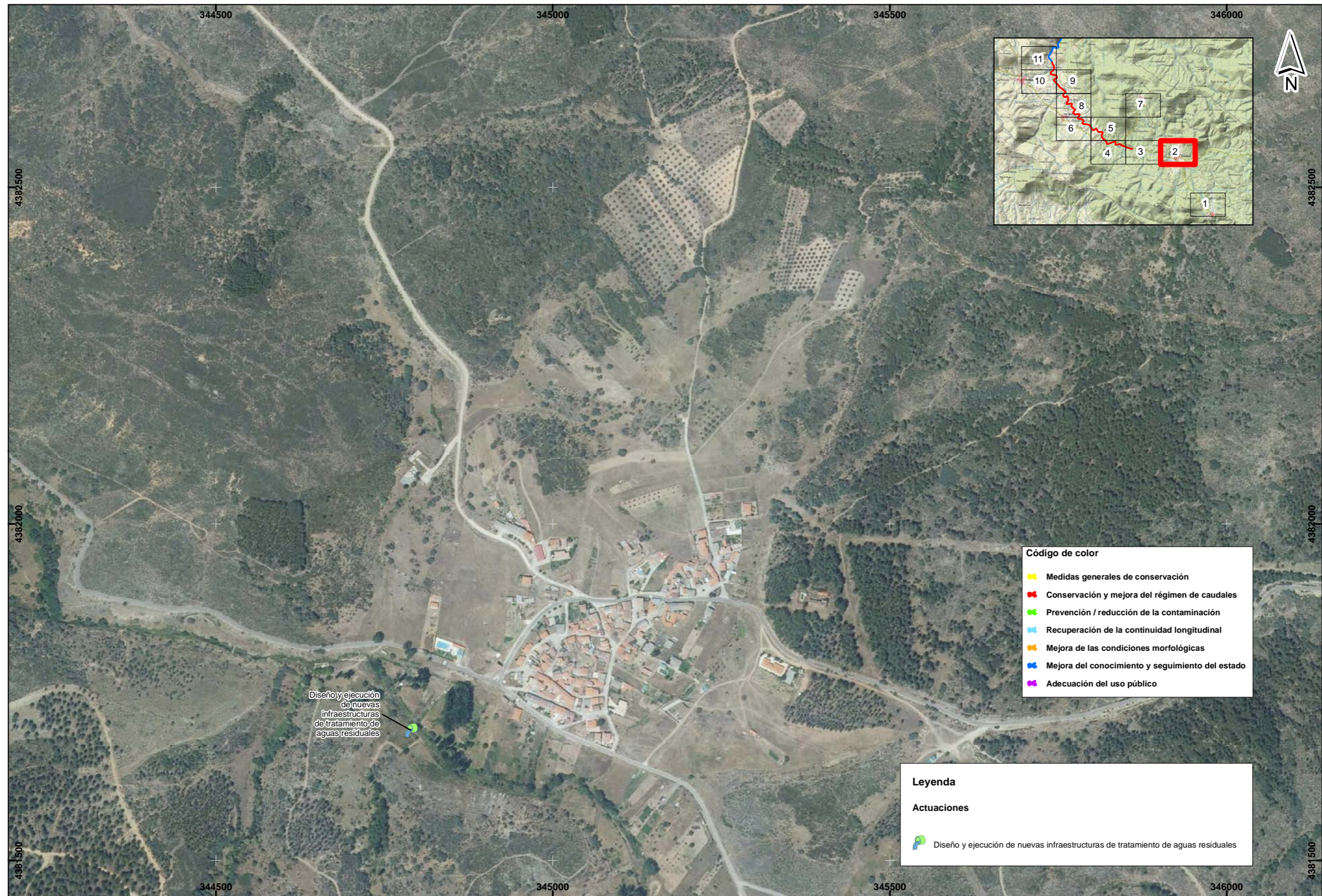
- Leyenda**
- Actuaciones**
- Diseño y ejecución de nuevas infraestructuras de tratamiento de aguas residuales

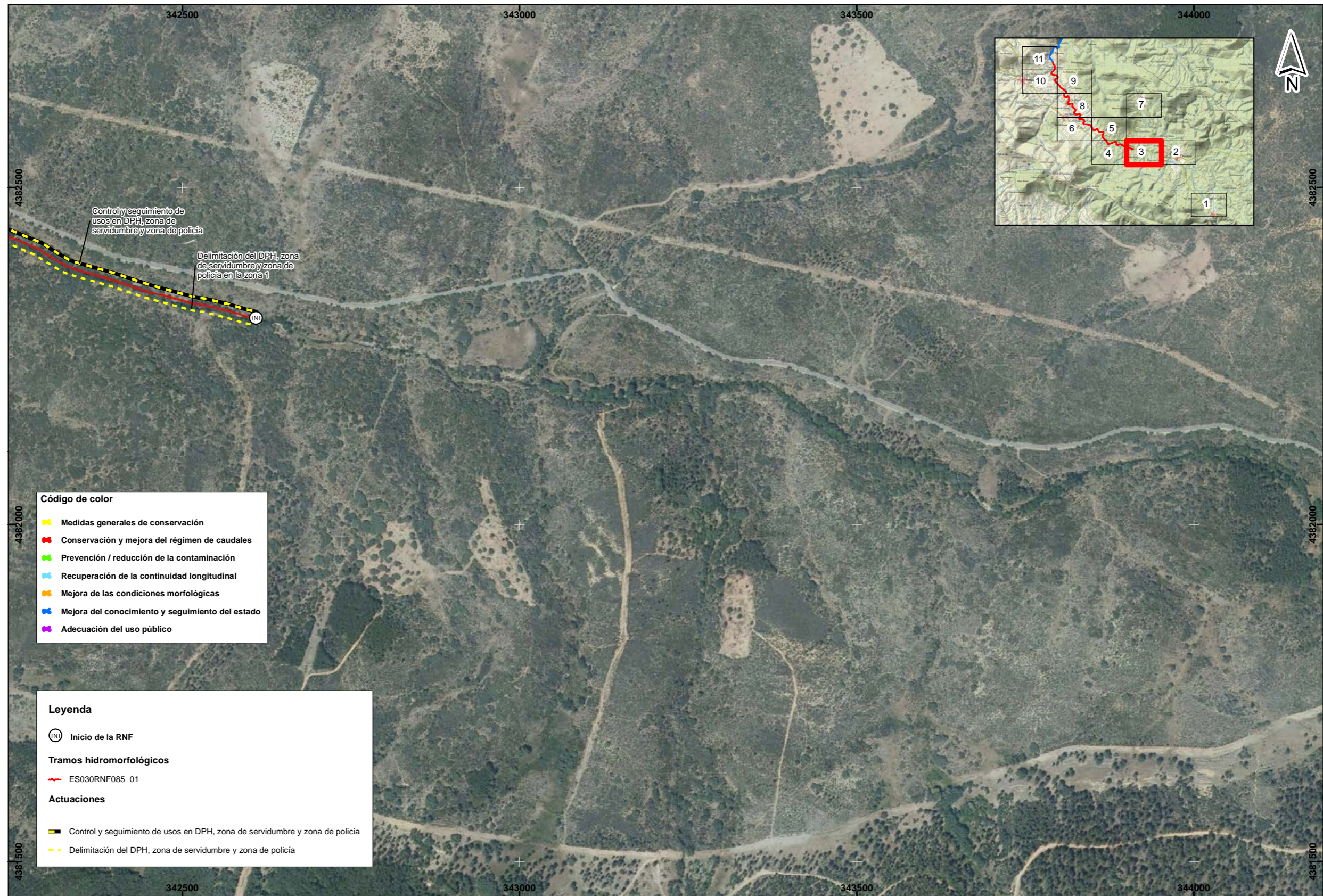


RESERVA NATURAL FLUVIAL
RÍO GÉVALO
ES030RNF085

ACTUACIONES Y MEDIDAS DE GESTIÓN PROPUESTAS
EN LA RESERVA NATURAL FLUVIAL

FECHA NOVIEMBRE 2018	ESCALA 1:5.000 0 25 50 100 150 200 m	Nº PLANO 2 HOJA 1 de 11
-------------------------	--	----------------------------------





Código de color

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

Leyenda

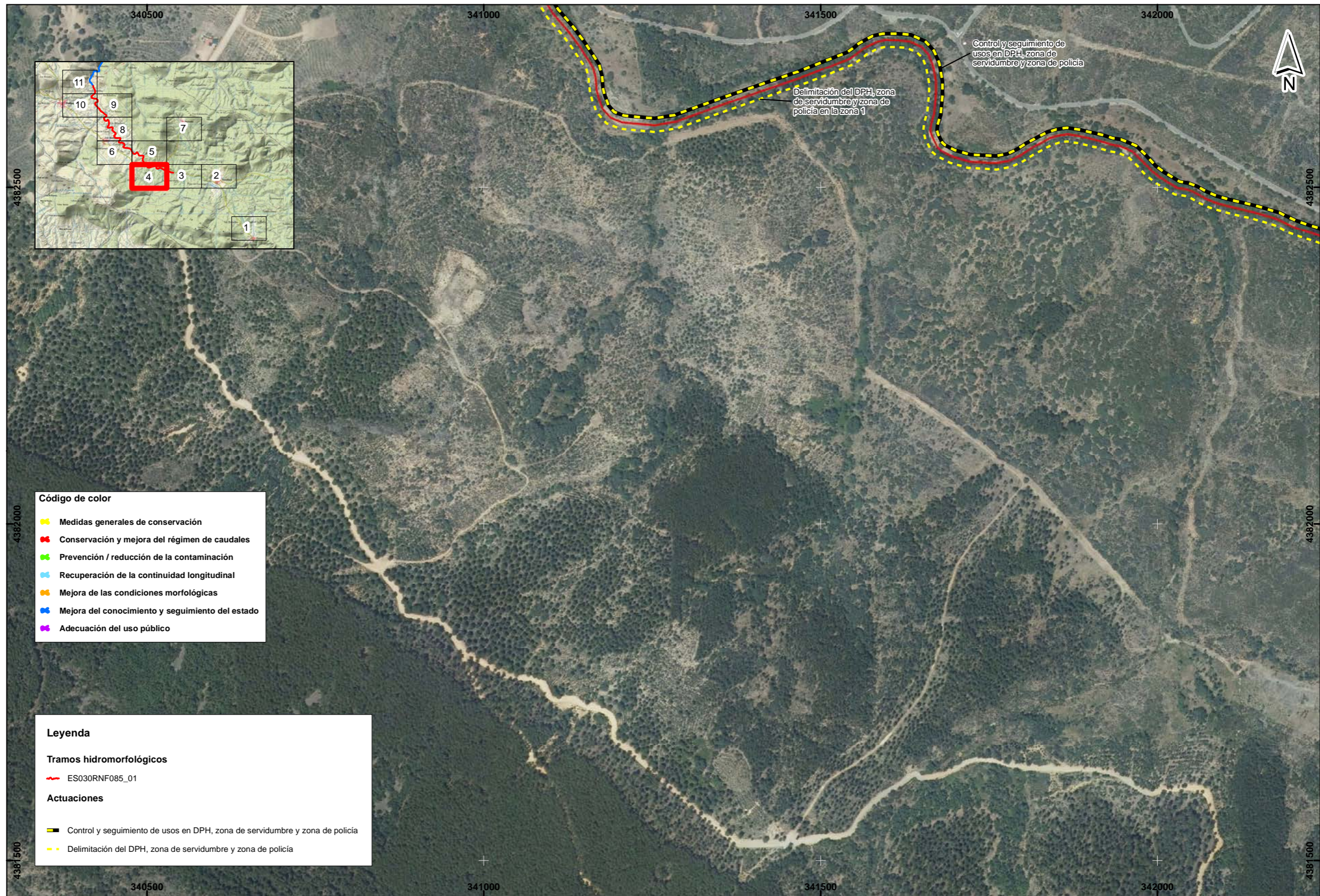
Ⓜ	Inicio de la RNF
Tramos hidromorfológicos	
—	ES030RNF085_01
Actuaciones	
—	Control y seguimiento de usos en DPH, zona de servidumbre y zona de policía
—	Delimitación del DPH, zona de servidumbre y zona de policía



RESERVA NATURAL FLUVIAL
RÍO GÉVALO
ES030RNF085

ACTUACIONES Y MEDIDAS DE GESTIÓN PROPUESTAS
EN LA RESERVA NATURAL FLUVIAL

FECHA	ESCALA	Nº PLANO
NOVIEMBRE 2018	1:5.000	2
		HOJA
		3 de 11



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

ES030RNF085_01

Actuaciones

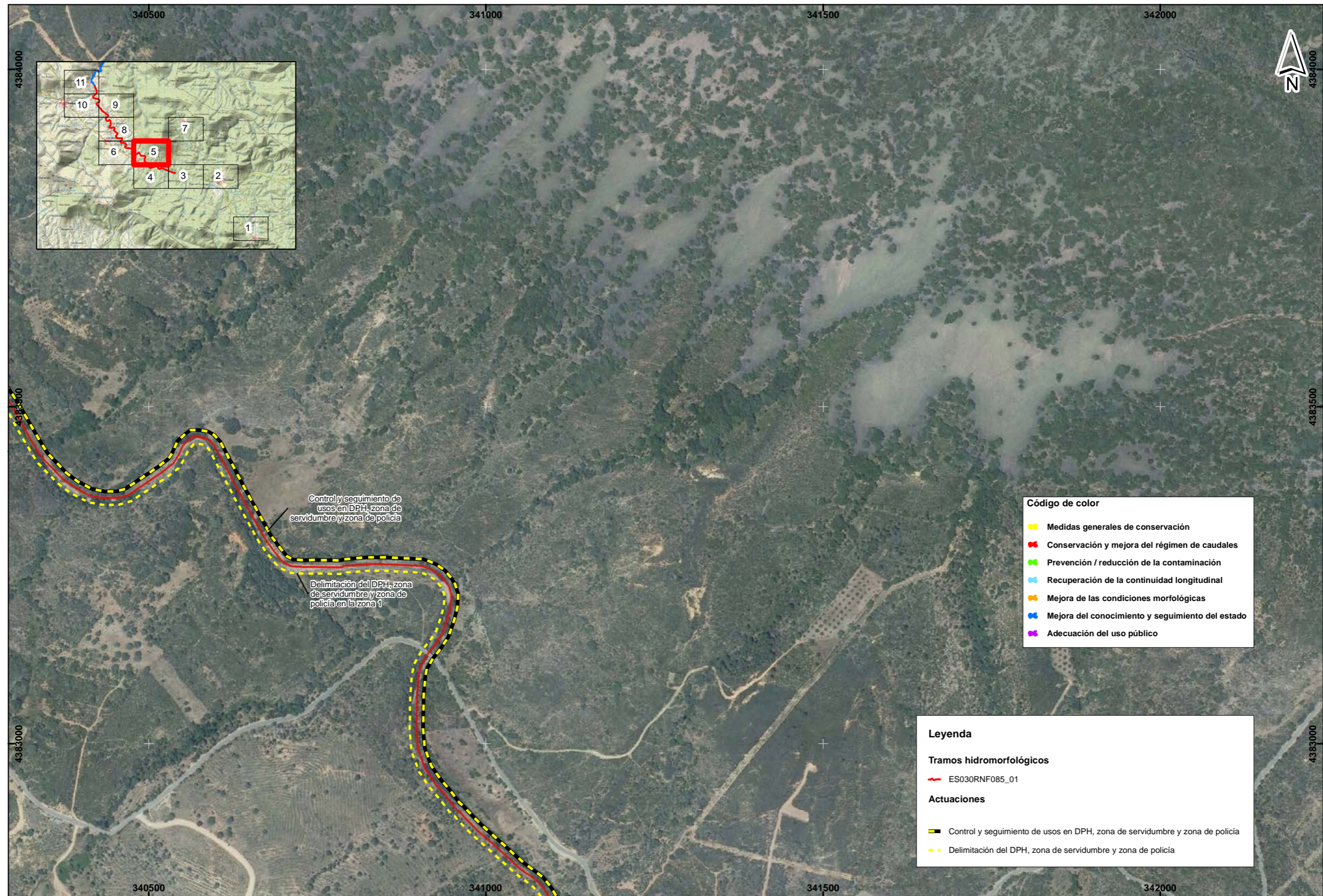
■	Control y seguimiento de usos en DPH, zona de servidumbre y zona de policía
■	Delimitación del DPH, zona de servidumbre y zona de policía



RESERVA NATURAL FLUVIAL
RÍO GÉVALO
ES030RNF085

ACTUACIONES Y MEDIDAS DE GESTIÓN PROPUESTAS
EN LA RESERVA NATURAL FLUVIAL

FECHA NOVIEMBRE 2018	ESCALA 1:5.000	Nº PLANO 2
		HOJA 4 de 11



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

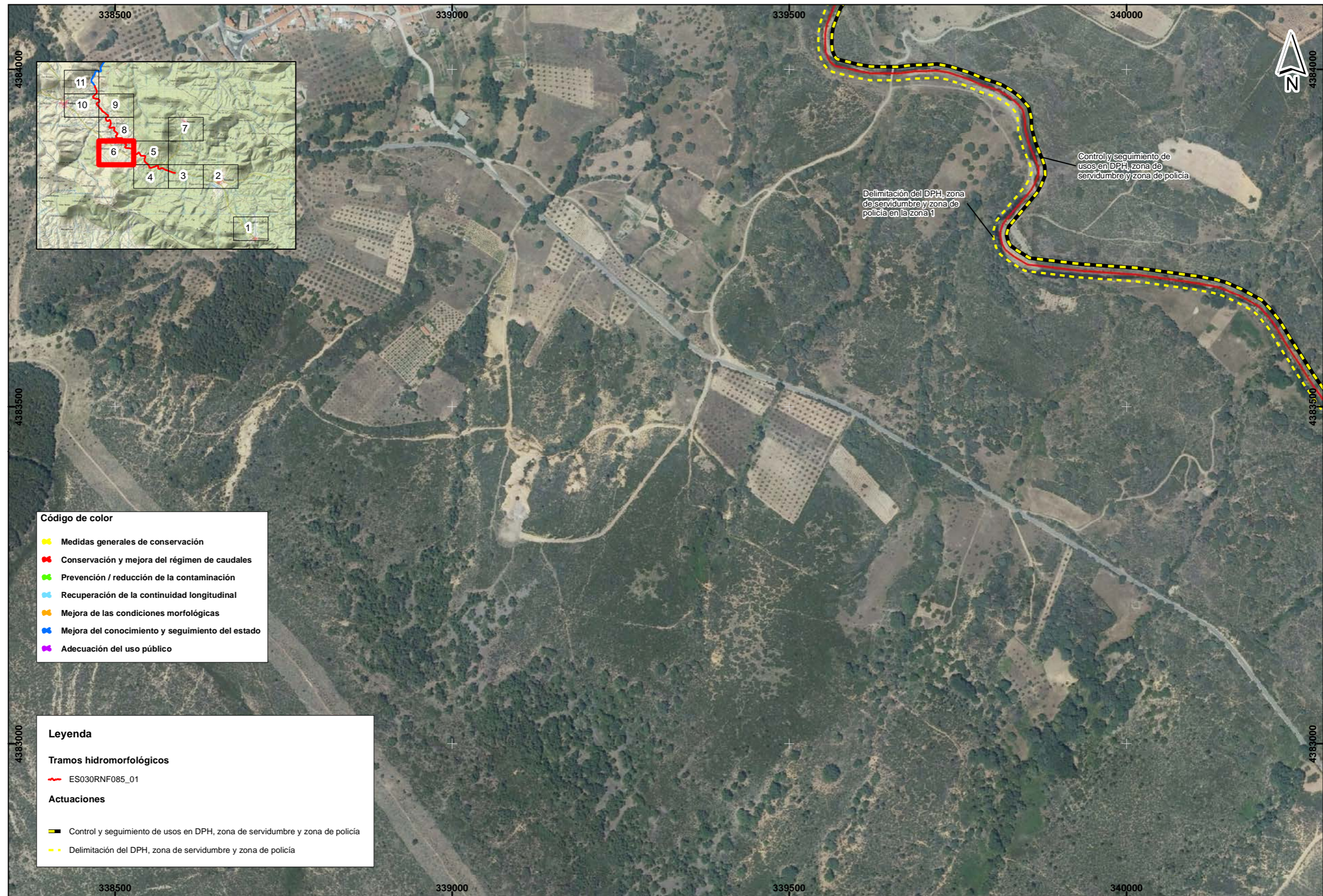
Leyenda

Tramos hidromorfológicos

- ES030RNF085_01

Actuaciones

- Control y seguimiento de usos en DPH, zona de servidumbre y zona de policía
- Delimitación del DPH, zona de servidumbre y 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

ES030RNF085_01

Actuaciones

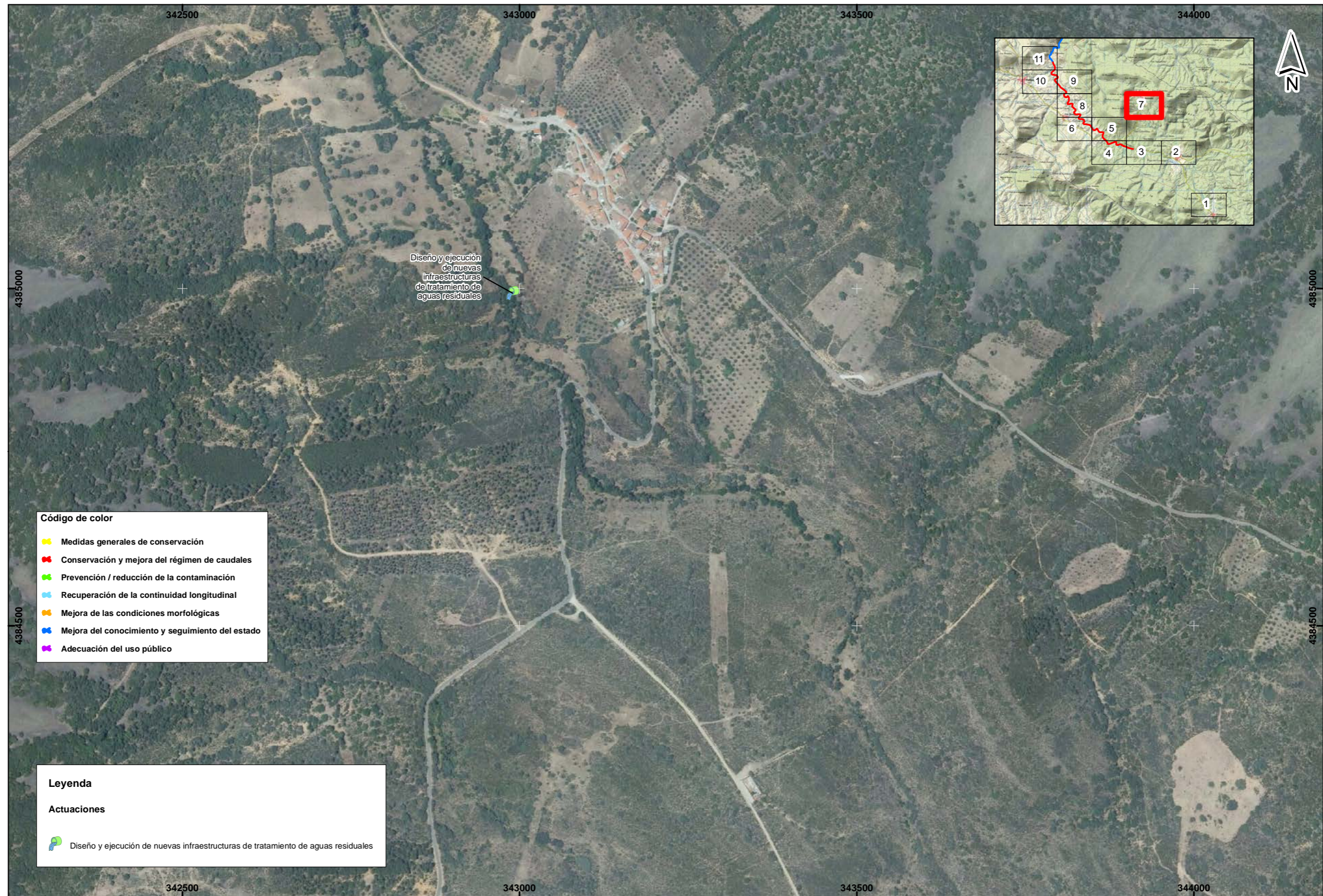
- Control y seguimiento de usos en DPH, zona de servidumbre y zona de policía
- Delimitación del DPH, zona de servidumbre y zona de policía



RESERVA NATURAL FLUVIAL
RÍO GÉVALO
ES030RNF085

ACTUACIONES Y MEDIDAS DE GESTIÓN PROPUESTAS
EN LA RESERVA NATURAL FLUVIAL

FECHA NOVIEMBRE 2018	ESCALA 1:5.000 0 25 50 100 150 200 m	Nº PLANO 2 HOJA 6 de 11
-------------------------	--	----------------------------------



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

Actuaciones

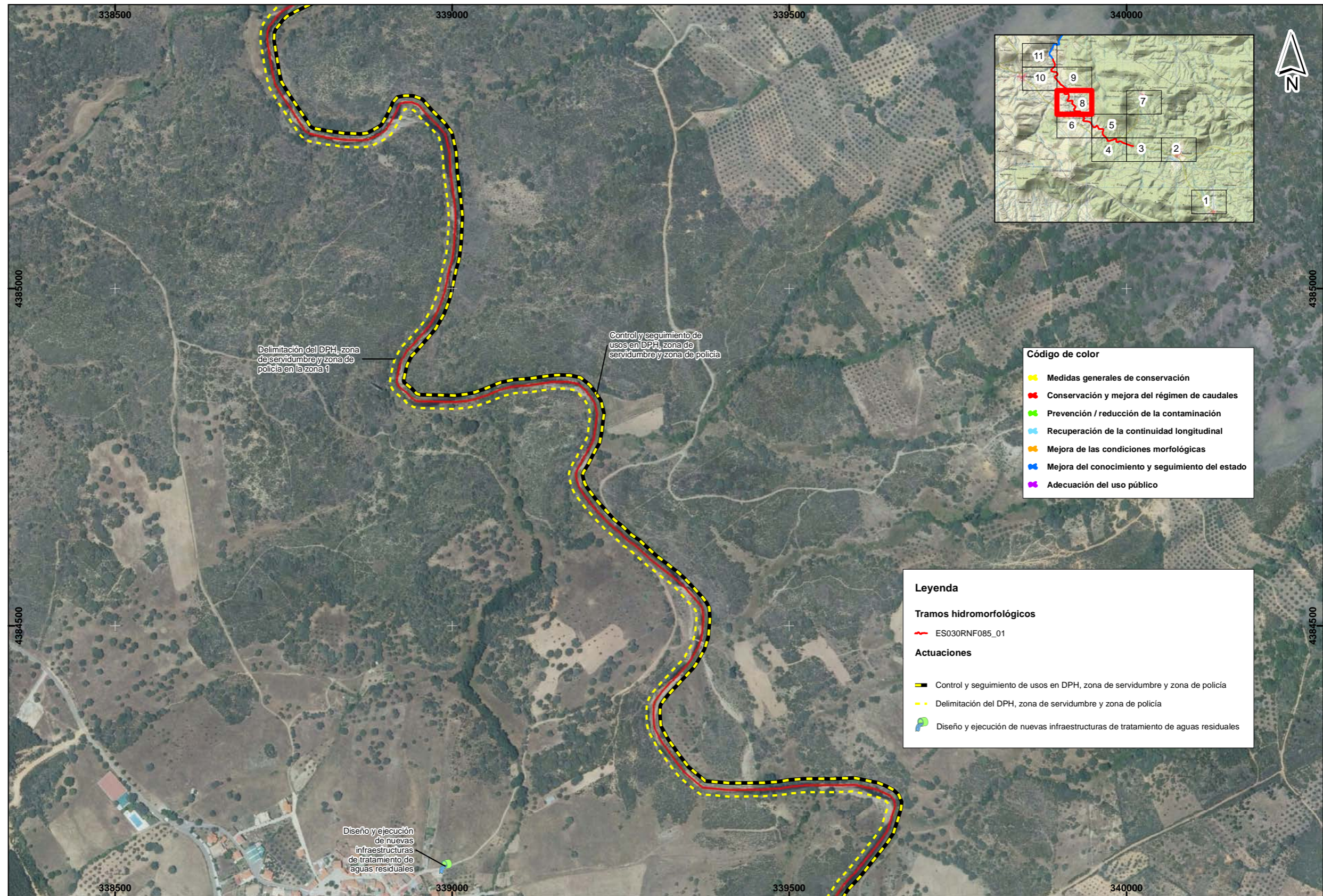
■	Diseño y ejecución de nuevas infraestructuras de tratamiento de aguas residuales
---	--

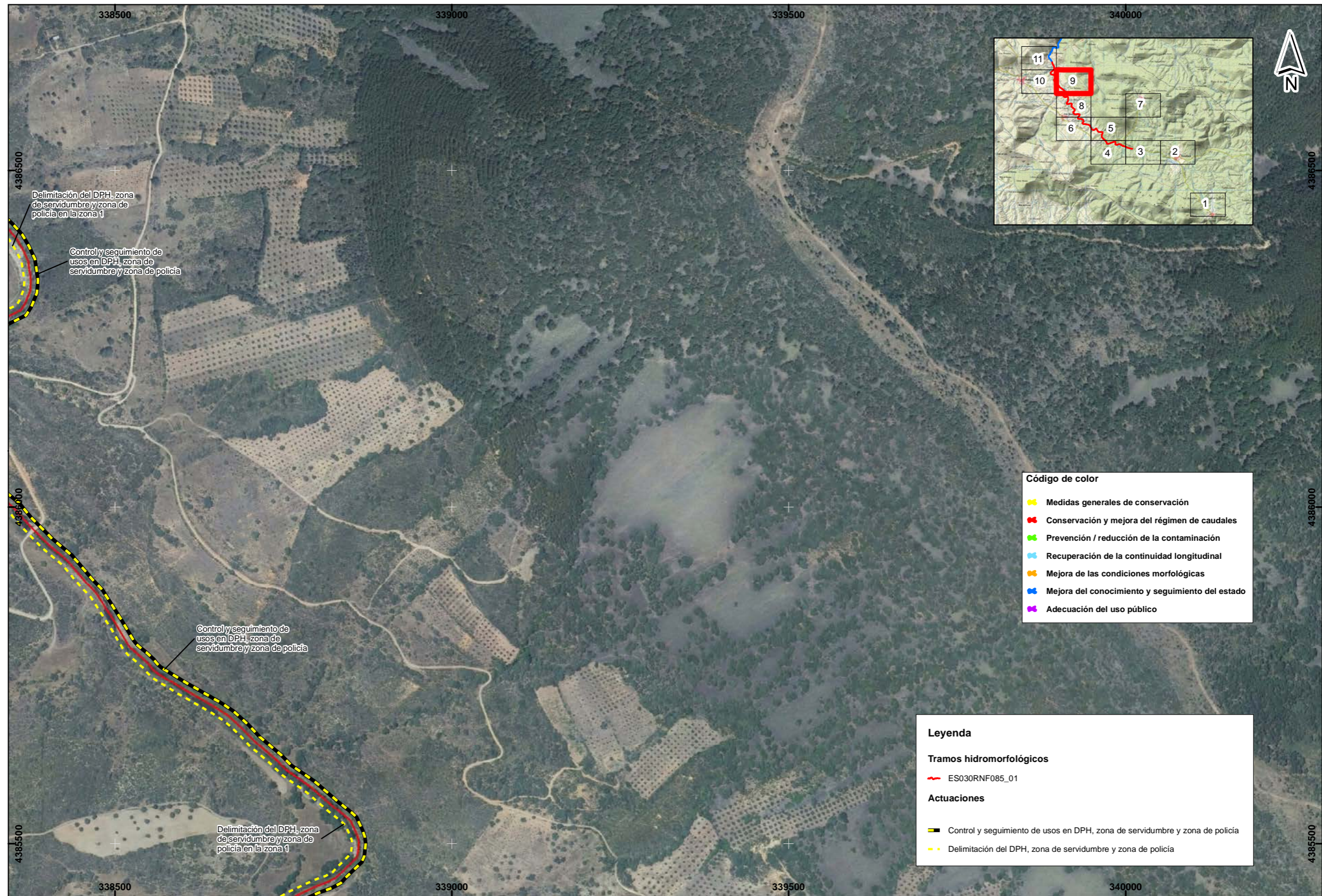


**RESERVA NATURAL FLUVIAL
RÍO GÉVALO
ES030RNF085**

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

FECHA NOVIEMBRE 2018	ESCALA 1:5.000	Nº PLANO 2
		HOJA 7 de 11







- 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**
- ES030RNF085_01
- Actuaciones**
- Control y seguimiento de usos en DPH, zona de servidumbre y zona de policía
 - Delimitación del DPH, zona de servidumbre y zona de policía
 - Diseño y ejecución de nuevas infraestructuras de tratamiento de aguas residuales



RESERVA NATURAL FLUVIAL
RÍO GÉVALO
ES030RNF085

ACTUACIONES Y MEDIDAS DE GESTIÓN PROPUESTAS
EN LA RESERVA NATURAL FLUVIAL

FECHA NOVIEMBRE 2018	ESCALA 1:5.000 0 25 50 100 150 200 m	Nº PLANO 2 HOJA 10 de 11
-------------------------	--	-----------------------------------



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

- ES030RNF085_01
- ES030RNF085_02

Actuaciones

- Control y seguimiento de usos en DPH, zona de servidumbre y zona de policía
- Delimitación del DPH, zona de servidumbre y zona de policía
- Dotaciones básicas de uso público (medida general)



RESERVA NATURAL FLUVIAL
RÍO GÉVALO
ES030RNF085

ACTUACIONES Y MEDIDAS DE GESTIÓN PROPUESTAS
EN LA RESERVA NATURAL FLUVIAL

FECHA NOVIEMBRE 2018	ESCALA 1:5.000	Nº PLANO 2
		HOJA 11 de 11