

Quercus

LIFE+ TERRITORIO VISIÓN



Acciones y proyectos
que mejoran la gestión
de los ríos

Vital: la lucha contra
el visón americano

Navarra recupera hábitats
fluviales para el visón europeo



Red Natura 2000 en Navarra

Natura 2000 Sarea Nafarroan





Abrir territorios fluviales para el visón europeo

Territorio Visón es un proyecto financiado por el programa LIFE de la Unión Europea que tiene por objeto la recuperación de los hábitats fluviales en el LIC Tramos Bajos de los ríos Aragón y Arga, en Navarra, donde se localiza el núcleo de mayor densidad en Europa occidental de visón europeo. Se trata de una "especie prioritaria", incluida en los anexos II y IV de la Directiva de Hábitats y catalogada como "en peligro de extinción" y "vulnerable" en el catálogo nacional y regional respectivamente.

En el proyecto participan el Gobierno de Navarra, el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (Magrama) y la Confederación Hidrográfica del Ebro a través de sus empresas públicas Gestión Ambiental de Navarra y Tragsa y la Fundación Crana. A su vez, los municipios en los que se desarrolla toman parte a través de importantes procesos de participación, donde también se ha incluido a la población local y otros agentes locales. El presupuesto es de 6.323.807 euros, de los cuales un 61% está financiado por la UE y el resto por el Gobierno de Navarra y el Magrama.

El proyecto está dirigido a la recuperación de los hábitats que utiliza el visón europeo en algunas fases de su ciclo de vida como vía para la mejora del estado de conservación de la especie. Para los hábitats específicos se propone la mejora integral de los ecosistemas fluviales, aplicando el concepto de "territorio fluvial" como una forma de preservar la biodiversidad y alcanzar un buen estado ecológico, siempre de manera compatible con la mejora de los intereses de las poblaciones locales. Se persigue la recuperación del territorio fluvial como un modelo de gestión sostenible.

Síntoma de que el trabajo va por buen camino es que el proyecto ha sido seleccionado como uno de los tres finalistas de los premios European Riverprize, iniciativa de la International River Foundation. El galardón se fallará en marzo de 2016 en Austria y constituye uno de los más prestigiosos del mundo que incentivan y dan visibilidad a las acciones de protección y restauración más novedosas y/o efectivas en los cursos fluviales.

Sumario

Gestión del visón europeo en Navarra	4
Un LIFE+ que impulsa un cambio de filosofía en la gestión de los ríos	8
Proyectos de restauración fluvial en soto Contiendas y soto de La Muga	12
Participación y difusión de un proyecto ambicioso y novedoso	16



Socios



Cofinanciadores



Foto de portada:
Visión europeo
Autor: Eduardo Berrián



Quercus

Revista de Observación, Estudio y Defensa de la Naturaleza. Fundada en 1981.

EQUIPO DE REDACCIÓN

Director: Rafael Serra
Redacción: José Antonio Montero
Diseño y administración: Miguel Miralles

EDICIÓN DEL ESPECIAL
Javier Rico

MATERIAL AUDIOVISUAL DEL PROYECTO LIFE+ TERRITORIO VISÓN
Eduardo Berrián

QUERCUS EN INTERNET
www.revistaquercus.es
www.facebook.com/revistaquercus
Twitter: @RevistaQuercus

REDACCIÓN

Apdo. de correos, 3084
28080 Madrid
Telf. 635 08 52 14
info@revistaquercus.es

PUBLICIDAD

Apdo. de correos, 13
28180 Madrid
Telf. 635 08 52 14
publicidad@revistaquercus.es

EDITA



Drosophila Ediciones S.L.
Apdo. de correos, 3084
28080 Madrid
info@drosophilaediciones.es

SUSCRIPCIONES

Telf. 949 329 613
Fax: 902 540 060

Apdo. de correos, FFD: 1
19171 Cabanillas del Campo
(Guadalajara)
suscripciones@revistaquercus.es

NÚMEROS

ATRASADOS
Librería Linneo
libreria@linneo.es
Apdo. de correos, 13
28180 Madrid
Telf. 635 08 52 14

Imprime
Gráficas Aries



Distribución: Sociedad General Española de Librería, S.A.
Avda. Valdeaparra, 29, Polig. Ind. Alcobendas - 28108 Madrid
Telf. 91 657 69 00

Depósito legal: M-1778-82 /
ISSN: 0212-0054

Este suplemento se distribuye junto con el número 358 de Quercus (Diciembre de 2015).
Printed in Spain



Visión europeo. Gestión de la especie en Navarra

Conocer, proteger y restaurar; y luchar contra el visón americano

El Gobierno de Navarra trabaja en varias líneas para la recuperación del visón europeo desde 2004, momento en el que realiza un censo general que constata la importancia de determinados tramos fluviales para la conservación de este carnívoro considerado “en peligro crítico de extinción” por la UICN. El LIFE+ Territorio Visón está permitiendo profundizar en esas líneas: conocimiento de la especie, desarrollo de distintos niveles de protección, restauración y mejora del hábitat y lucha contra el visón americano. Esta última se perfila como la más necesaria de mantener en el tiempo.

Pablo Muñoz y Gloria Giralda. Servicio de Biodiversidad del Gobierno de Navarra

Para lograr un acertado conocimiento de la especie en Navarra, desde 2004 se realizan muestreos tanto en época pre-reproductora como post-reproductora, en un tramo determinado del lugar de importancia comunitaria (LIC) Tramos Bajos del Aragón y del Arga. Los primeros estudios realizados entre 2004 y 2005 obtuvieron una densidad de catorce ejemplares en diez kilómetros, que disminuyó a la mitad en los trapeos de 2006. A partir de ahí la población se mantiene más o menos estable hasta la actualidad.

Los ejemplares capturados son sexados y datados; se les toman mues-



Fotos: Eduardo Berián

A la derecha, vista aérea de una de las dos principales zonas de actuación del proyecto, el meandro de Santa Eulalia, en el que se ha restaurado el hábitat fluvial del visón europeo (izquierda).



En peligro en todas las listas

El visón europeo es, junto con el lince ibérico, el carnívoro más amenazado del paleártico. La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) lo ha colocado recientemente en la categoría de “en peligro crítico”, el mayor grado de amenaza para una especie; en España está catalogado “en peligro de extinción” y en Navarra “vulnerable”, si bien en la revisión que actualmente se está haciendo del catálogo de la Comunidad pasa también a “en peligro de extinción”. Asimismo, está incluido como “especie prioritaria” en los anexos II y IV de la directiva Hábitats de la Unión Europea.

tras de pelo, sangre y mucosas que posteriormente son analizadas en un laboratorio especializado. En 2008 la densidad obtenida fue muy baja, de 2'8 ejemplares/10 km, hecho que posteriormente se achacó a la enfermedad del moquillo, que puede ser transmitida por perros, gatos o zorros.

Entre 2005 y 2008 se desarrolló en Navarra el LIFE Gerve (Gestión Ecosistémica de los Ríos de Navarra), dentro del cual se marcaron 28 animales con transmisores intraperitoneales (15 machos y 13 hembras) para conocer sus movimientos. El seguimiento incluyó 2.581 localizaciones obtenidas a lo largo de 2007 y 2008, y se consiguieron datos muy importantes para la gestión de la especie, desde las horas de máxima actividad hasta los lugares utilizados para descansar o los enclaves seleccionados por las hembras como madrigueras de cría.

En el desarrollo de distintos niveles de protección, y una vez constatada la importancia que los ríos

Arga y Aragón tienen para la población de visón europeo, se declaró dentro de la Red Natura 2000 el LIC correspondiente, en cuyo plan de gestión el carnívoro será considerado un “elemento clave”. Los elementos claves se emplean como ejes principales en los que basar la conservación activa del espacio.

Partiendo de unos objetivos propuestos para todos y cada uno de estos elementos y después de analizar los factores que condicionan su estado actual de conservación, se proponen normas, directrices de gestión y actuaciones que permitan mantener y mejorar los valores naturales de la futura zona de especial conservación (ZEC) en su conjunto. En lo que respecta al visón europeo, el objetivo final a considerar en el plan de gestión de la ZEC debe ser el mantenimiento de poblaciones viables en el lugar.

También se han incorporado algunas directrices relativas a su protección dentro de las actuaciones generales. No se permiten, por ejem-

plo, los trabajos en la línea de vegetación más cercana a los cursos de agua en el período comprendido entre el 1 de abril y el 31 de agosto, ni dentro de la Red Natura 2000 ni de la Red de Espacios Protegidos de Navarra, mientras que en el resto del territorio se trata como una recomendación.

La tercera línea de trabajo, la restauración y mejora de hábitat, también ha permitido impulsar actuaciones, bien con financiación europea (LIFE Gerve y LIFE Territorio Visón), con fondos propios del Gobierno de Navarra o con otras aportaciones, como los convenios con La Caixa. Los dos siguientes reportajes detallan las actuaciones de restauración fluvial que han devuelto al hábitat del visón europeo las condiciones para su adecuada conservación.

Trampeos para el americano

Por último, en 2005, y dentro de los trabajos de lucha contra el visón americano, se recogió un ejemplar macho de esta especie en la cuenca del río Eska, al noreste de Navarra. A pesar de los esfuerzos de detección realizados no volvieron a localizarse ejemplares, por lo que Navarra se consideraba una zona libre de visón americano hasta agosto de 2012, fecha en la que aparece un ejemplar atropellado en la carretera que une Estella con Zuñiga.

A raíz de ese atropello se realiza un trampeo en septiembre de 2013, en el que no se captura ningún animal. Sí aparece ahogado un ejemplar, probablemente juvenil, señal de alarma que nos indica que ese tramo del río Ega es una zona de dispersión. Tam-

bién, debido a la información que nos llega de Francia, se realiza un fototrampeo en el río Luzaide, que arroja resultado positivo y tras el cual se realiza un trampeo convencional en septiembre de 2013, capturándose dos hembras.

En marzo de 2014 aparecen dos ejemplares de visón americano atropellados en la circunvalación de Pamplona, en el centro de Navarra.



Ese mismo mes aparece otro también muerto por atropello en Basaburua. A raíz de estos hallazgos se lleva a cabo un trampeo en la cuenca del Arakil y la comarca de Pamplona, en los ríos Arakil, Altzania, Larraun, Basaburua, Juslapeña, Elorz, Sadar, Arga y Ultzama. La acción da resultado negativo en visón americano, pero con numerosas capturas de visón europeo, que evidencian la existencia de una población en buen estado de este último.

En otoño de ese mismo año se trampea en el río Luzaide, capturando un ejemplar hembra de visón americano, y en los ríos Aritzakun, Urritzate y Orabidea, todos ellos cauces que vierten a Francia, capturándose cuatro ejemplares.

En los primeros meses de 2015 se colocan plataformas en los ríos Ebro, Ega, Luzaide, Aritzakun, Urritzate y Orabidea, si bien en el primero el trampeo no es eficaz debido a las continuas crecidas. La detección mediante plataformas es negativa en todos los demás ríos, excepto en el



Ega, donde se capturan nueve visones americanos, cuatro hembras y cinco machos. Además, en abril de 2015 hay presencia confirmada en el río Bidasoa a la altura de Sumbilla y de Endarlatza.

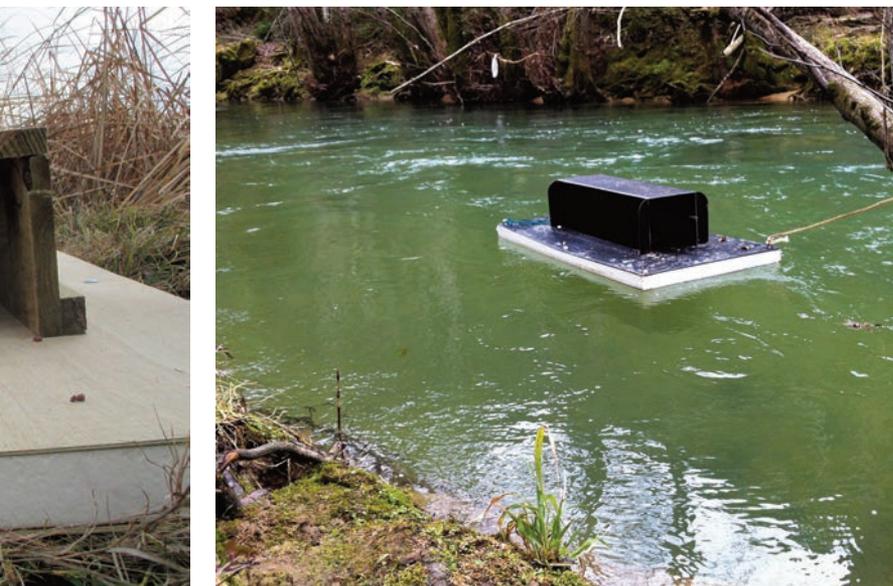
Por todos estos datos podemos deducir que la situación es crítica, con entradas de visón americano desde varios puntos distintos, con una fuerte dispersión por el Ega y con datos

tica. Algunos de los datos que manejábamos (bajo número de crías por hembra y poca resistencia a las enfermedades) así parecían indicarlo, pero la confirmación llegó a partir de un estudio de la Universidad del País Vasco dirigido por Benjamín Moliner y realizado por María Teresa Cabri, que ratifica que todos los visones europeos provienen de una única población ancestral y corres-

que son válidas para el visón europeo, pero que también lo son para el americano.

En una perspectiva global de la especie, que es fácil perder en el intenso trabajo diario, es necesario ahora centrarse en la lucha contra el visón americano, sin descuidar el seguimiento de la especie.

Los resultados en el Ega, con capturas de las dos especies en el mismo tramo de río, nos animan a continuar en el trabajo con plataformas, y nos dicen que hay un margen de tiempo en el que las dos especies conviven, y por tanto de actuación. Sin embargo, cabe preguntarse si en un futuro a medio y largo plazo, con grandes poblaciones de visón americano extendiéndose por la península Ibérica, será posible mantener zonas libres de esta especie exótica invasora que puedan contener una población viable de visón europeo. □



Arriba, en la otra página, una de las zonas de actuación en la que se han eliminado choperas para dejar paso a la vegetación natural. A la izquierda, vista aérea de otra de las actuaciones, donde se aprecian las orillas sinuosas, y colocación de plataformas para la detección y trapeo del visón americano.

Foto: Gobierno de Navarra

también preocupantes en los ríos compartidos con Francia (el último trapeo ha dado negativo, pero se han capturado ejemplares con anterioridad) y en el Ebro, donde la detección está siendo negativa, pero con capturas muy próximas en La Rioja.

El cambio de trapeo convencional al de plataforma según el *protocolo de Reynolds* ha resultado muy positivo, capturándose más animales con un esfuerzo menor. El nombre procede del investigador británico de The Game Conservancy Trust, Jonathan C. Reynolds, que junto a otros autores publicó en 2004 el estudio *Development of population control strategies for mink Mustela vison, using floating rafts as monitors and trap sites*. Sin embargo, está por ver si este esfuerzo es capaz de contener el flujo de animales dispersantes que llegan de otras poblaciones.

Queda por acometer uno de los principales problemas que tiene la población de visón europeo del sur de Europa: la baja diversidad gené-

ponden a una unidad evolutivamente significativa. Esto se traduce en un alto nivel de endogamia que podría estar influyendo muy negativamente en la dinámica de la especie y en sus posibilidades de supervivencia.

La solución pasa indefectiblemente por un cruce con las poblaciones de la Europa nororiental (principalmente Rusia occidental y norte de Bielorrusia), que podría realizarse con relativa facilidad, puesto que existen centros de cría en esa zona de donde sería factible traer ejemplares a centros de nuestro país. Desde el LIFE Lutreola, en desarrollo en la actualidad, están previstas actuaciones en este sentido.

La concesión del LIFE+ Territorio Visón, con una cantidad económica muy importante, ha supuesto años de mucho trabajo en los que han estado implicados técnicos de la Administración, de Gestión Ambiental de Navarra (Ganasa), de ayuntamientos, consultoras externas, asociaciones, etcétera. Se han restaurado muchas hectáreas de hábitats

Carnívoro oportunista y noctámbulo

El visón europeo (*Mustela lutreola*) es un mustélido semiacuático de tamaño algo menor que una garduña, con cuerpo alargado y patas cortas. En el campo se diferencia por el color chocolate de su cuerpo, unido a la presencia de una mancha blanca diagnóstica que abarca los labios superior e inferior. Presenta también orejas pequeñas, cola corta y membranas interdigitales en manos y pies. El peso es muy diferente en machos y hembras, y oscila entre los 800-900 gramos de los primeros y los 400-500 gramos de las segundas, aproximadamente.

En lo que se refiere a alimentación es un carnívoro oportunista, que escoge en cada momento el alimento más abundante. Podemos encontrar en su dieta cangrejos, micromamíferos, ratas, anfibios y peces.

Desarrollan su actividad sobre todo durante la noche, incluyendo el crepúsculo y el amanecer. En estas horas se alimentan, cambian de madriguera o prospectan su territorio, siendo básicamente animales solitarios que solo interactúan durante la época de reproducción entre machos y hembras, o en la cría, entre hembras y cachorros. El celo tiene lugar entre finales de marzo y de abril, prolongándose el período de dependencia de los cachorros hasta el mes de agosto.

Cambio de filosofía en la gestión de los ríos



Foto: Eduardo Berán

Territorio Visón es un proyecto LIFE+ que abarca grandes actuaciones para mejorar significativamente el hábitat del visón europeo, contribuyendo a la recuperación de ecosistemas fluviales. La promoción de estas actuaciones puede servir para mejorar también la gestión en otros espacios fluviales mediterráneos. Cabe destacar la importante apuesta de las administraciones implicadas en un proyecto que conlleva un cambio de filosofía en cuanto a la gestión de los ríos, en consonancia con las nuevas directivas de la Unión Europea, y muy diferente a lo aplicado durante tantos años.

Equipo LIFE+ Territorio Visón de Gestión Ambiental de Navarra

El objetivo principal del LIFE+ Territorio Visón es la mejora de la conservación de las poblaciones de visón europeo en los tramos bajos de los ríos Arga y Aragón, en Navarra. Para ello se ha abordado la restauración de los hábitats fluviales de los que depende, de forma integral y como un modelo de gestión sostenible. Pero antes hay que conocer con precisión los problemas de conservación

En la imagen superior (y en la de la página 10) se muestran tramos de río considerados como hábitats de alta calidad para el visón europeo en el LIC objeto del proyecto.

que se pretenden disminuir, para luego emprender las acciones necesarias de mejora.

Como primer paso, se objetivaron los aspectos concretos de la ecología del visón europeo que resultan críticos para la especie. Pronto quedó claro que, más que una mejora general de su hábitat, necesitábamos trabajar las vitales áreas de cría. Al igual que ocurre con especies ame-

nazadas tan diferentes como el urogallo o el lince ibérico, los adultos pueden sobrevivir en ambientes subóptimos, mientras que las hembras precisan de otros muy concretos para sacar adelante la descendencia. Se trata de zonas en las que en unas pocas hectáreas de superficie han de encontrar elevada cobertura de protección y muy buena oferta trófica. Estas áreas pueden ser de origen va-



Secuencia fotográfica que refleja la creación de humedales someros para el visón europeo (abajo) en el soto del Manolo, en Caparroso. En la foto superior, aspecto inicial de la zona elegida; en la intermedia, excavación de humedales; y en la inferior, vista de las lagunas ya colonizadas por vegetación acuática (fotos: Sistema de Información Territorial de Navarra).

riado, pero sobre todo se ubican en madres (o cauces abandonados) e islas, acequias y zonas húmedas con agua permanente y orillas tendidas y con una elevada cobertura de zarzas, carrizos y acúmulos de madera procedentes de riadas, donde el visón se refugia y cría. Las conclusiones extraídas de los estudios de radio-seguimiento indican una selección de estas zonas muy patente en el caso de las hembras y, de forma especial, en la época de reproducción.

El curso inferior de los ríos Arga y Aragón es uno de los lugares de importancia comunitaria (LIC) incluidos en la Red Natura 2000, debido principalmente a la presencia de bosques representativos de los ríos mediterráneos (bosques de galería, alamedas y saucedas) y especies como el propio visón, la nutria o el galápago europeo.

Problema: ríos alterados

La intensa dinámica fluvial original de estos ríos a través de unos materiales geológicos erosionables producían en el pasado constantes modificaciones del trazado: cortas de meandros, creación de madres e islas, depósitos de materiales, humedales, erosión de márgenes, cortados fluviales, etcétera. Todos estos elementos permanecen en el paisaje actual en diferentes grados de conservación. Además de constituir un LIC, los tramos bajos del Aragón y Arga incluyen tres reservas naturales y doce enclaves naturales, todos ellos sotos representantes de lo que fue la vegetación de ribera en los grandes ríos de Navarra. También se localizan numerosos grandes cortados fluviales utilizados por la fauna rupícola y una significativa muestra

Foto: Eduardo Berrián



Los nombres propios de Territorio Visión

El Gobierno de Navarra, el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (Magrama) y la Confederación Hidrográfica del Ebro trabajan conjuntamente en el proyecto LIFE+ Territorio Visión a través de empresas públicas como Gestión Ambiental de Navarra, Tragsa y la Fundación Crana. A su vez, los municipios en los que se desarrolla lo apoyan mayoritariamente.

Todos ellos son importantes actores que han entendido su responsabilidad en la conservación del visón europeo y han decidido tomar medidas en la zona para restaurar el ecosistema fluvial y el estado de conservación de la especie.

El proyecto cuenta con un presupuesto de 6.323.807 euros, de los cuales más de un 60% está financiado por la Unión Europea a través del programa LIFE. El resto de la financiación está asumida por el Gobierno de Navarra y el Magrama. Concluye en marzo de 2016 y actualmente se encuentran finalizadas o ya en fase final de obras casi todos los proyectos planteados a lo largo de 2.500 hectáreas de superficie de los ríos Arga y Aragón incluidas en el LIC.

de humedales originados directamente por el río.

Como en toda Europa, los problemas de conservación se derivan del constreñimiento al que ha sido sometido el río. La mayoría de las llanuras de inundación han sido ocupadas por terrenos de cultivo y en el siglo pasado se construyeron múltiples defensas para intentar encauzar al río en un espacio limitado.

En el caso del Arga, en los años ochenta del pasado siglo se produjo la creación de un nuevo cauce canalizado que evitaba el sinuoso trazado natural, en un intento de proteger de las inundaciones los pueblos situados aguas abajo. Esta obra constituye en la zona el emblema de una forma de entender el funcionamiento de los ríos, hoy ya superada.

Todas estas actuaciones han dado lugar a una reducción de los hábitats naturales disponibles y a la eliminación de la dinámica y capacidad de ambos ríos para seguir creando otros nuevos. Paradójicamente, la corta del río Arga también tuvo un efecto positivo inesperado para el visón europeo, al convertirse el antiguo cauce natural en un sistema pseudo-lagunar.



Foto: Eduardo Berrián

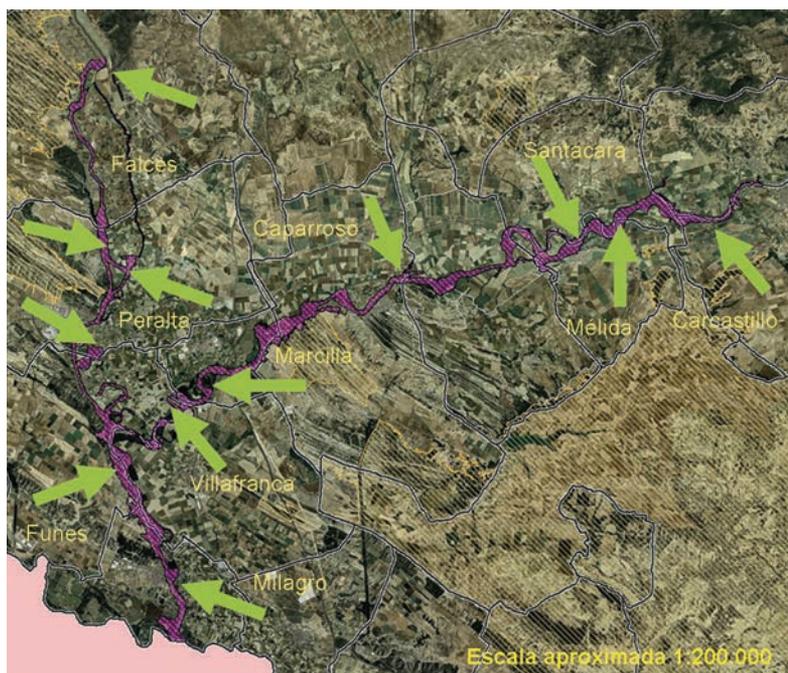
Es en gran parte aquí donde se localiza el núcleo más denso de Navarra y con toda seguridad de la población ibérica. No obstante, se trata de un sistema desconectado de la dinámica fluvial, que está evolucionando rápidamente hacia medios cerrados, eutrofizados, con escasas láminas libres de agua y crecientes superficies de carrizales viejos y homogéneos. Mediante el análisis diacrónico de fotografías aéreas se observa el acelerado ritmo de colmatación y cerramiento de estos espacios. Se trata de un paraíso con fecha de caducidad, que de no intervenir puede desaparecer en un plazo de veinte años.

Para lograr el objetivo principal del proyecto, restaurar el ecosistema fluvial y el estado de conservación

del visón europeo, se propone la aplicación del concepto de “territorio fluvial”. La recuperación del hábitat como vía para la mejora del estado de conservación de una especie es una idea obvia, pero a menudo compleja de llevar a la práctica. De igual forma, la recuperación del “territorio fluvial” con una gestión sostenible de los ecosistemas fluviales está señalada como un modelo a seguir, aunque existen pocos ejemplos de ello en Europa y menos en ambientes mediterráneos.

Territorio Visión propone la aplicación coordinada de tres directivas europeas de obligado cumplimiento: Marco del Agua (2000/60), Hábitats (1992/43) e Inundaciones (2007/60). La aplicación afecta de manera di-

Zonas de actuación en el LIC Tramos Bajos del Arga y el Arga



recta a los ecosistemas fluviales, siendo su coordinación uno de los retos a los que se enfrentan las administraciones encargadas de su gestión. El actual sistema de prevención de inundaciones, basado en las grandes infraestructuras hidráulicas, ha demostrado no ser eficaz y sí altamente perjudicial para el medio ambiente.

Siete nuevos humedales

Actualmente se postula la prevención de los daños causados por las inundaciones a través de la recuperación de la laminación de avenidas en llanuras de inundación, recuperando así tanto los procesos naturales como los valores ecológicos dependientes de éstos. Se espera que la aplicación de este modelo pueda servir de ejemplo para la gestión de otros ríos mediterráneos.

Para el desarrollo de las acciones, Territorio Visión contempla el arrendamiento de los derechos de uso de terrenos comunales previamente identificados como potenciales para la restauración de hábitats.

Entre las actuaciones que sirven de ejemplo de los diferentes tipos de acciones contempladas en el LIFE+ Territorio Visión destaca el retranqueo o eliminación de motas y aumento del territorio fluvial. Se trata de eliminar obstáculos al movimiento de ambos ríos.

En la página 13 del presente monográfico se ofrece información pormenorizada del emblemático proyecto de Marcilla. Al recuperar espacio aparecen de forma dinámica nuevos hábitats de alto interés trófico para el visón europeo. Donde antes había un canal de aguas rápidas ahora hay pequeños humedales laterales, islas, charcas, aguas someras, herbazales, etcétera. El proyecto ha ganado alrededor de 27 hectáreas para el movimiento de los ríos.

Otra actuación es la reconexión hidráulica y mejora ecológica de meandros abandonados. La respuesta al fenómeno de envejecimiento de antiguas madres y meandros del Arga ha sido la reconexión de estos a



Fotos: David Campión

la dinámica fluvial. Se han abierto “ventanas” para que al agua circule por los meandros de La Muga y excavado el meandro colmatado de Santa Eulalia. De esta manera se han recuperado cuatro hectáreas de altísima calidad para el visón en el corazón de la mejor área para la especie.

La tercera actuación de relevancia es la recuperación y mejora de hábitats específicos del visón europeo. En ocasiones es muy difícil la recuperación de humedales a partir de la dinámica fluvial, especialmente cuando la incisión del cauce provoca que el río se desconecte de las terrazas aluviales. El proyecto ha acometido la construcción de siete nuevos humedales, que han sustituido a choperas tras captar sobrantes de riego. El diseño de orillas sinuosas y fondos heterogéneos pretende maximizar la calidad de estas áreas para el visón.

Más especies beneficiadas

La restauración de otros hábitats fluviales de interés para la conservación también se encuentra entre las actuaciones destacadas. Básicamente se trata de liberar el espacio ocupado por plantaciones de chopo o similares para posibilitar su evolución hacia distintas formaciones naturales de ribera. En estas áreas se ha procedido a la plantación de especies con diferentes técnicas o se ha confiado a la dinámica del propio río la llegada de *propágulos* en crecidas. Así, se han conseguido 70 hectáreas de superficie que formarán espacios de ribera gradualmente asociados al río en función de su asociación al agua, y que serán uti-

lizados por el visón europeo en diferentes momentos de su ciclo anual. Por último, sobresalen los trabajos de eliminación de especies autóctonas e invasoras. En algunos puntos se ha producido una proliferación de estas, como la caña, la falsa acacia o el ailanto. Se han ensayado técnicas novedosas de eliminación, como el cribado de tierras o el destocado biológico de chopos mediante inoculación de hongos. También se ha actualizado el estatus de los galápagos exóticos en el LIC, localizando nuevas po-



El proyecto también cuenta con medidas suplementarias para favorecer la conservación de otros hábitats y especies, de ahí la construcción de taludes para avión zapador (arriba) o la colocación de árboles muertos para pájaros carpinteros (sobre estas líneas).

blaciones y diseñando un protocolo de eliminación y prevención.

Todas las actuaciones cuentan con medidas complementarias para favorecer la conservación de hábitats y especies, como por ejemplo la creación de refugios de visón en avenidas, la colocación de cajas-refugio para los murciélagos y de *snags* (árboles muertos que se mantienen en pie) para estos y para pájaros carpinteros y la construcción o liberación de protecciones de taludes ribereños para avión zapador (con más de 250 nuevas nidificaciones en ellos), abejaruco y martín pescador. □

Más meandros, sotos y humedales para el río y el visón

El presente reportaje describe los dos proyectos de restauración fluvial que se llevan a cabo dentro del LIFE+ Territorio Visión. Ambos contribuyen a recuperar una llanura de inundación muy alterada por encauzamientos, cultivos agrícolas y plantaciones de chopo, y a mejorar la dinámica fluvial y la recuperación del hábitat del visón europeo y de otras especies amenazadas, como la nutria y el galápago europeo.

Ignacio Bergara, María Diez de Arizaleta, Nekane Vizcay y César Pérez. Servicio del Agua. Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local del Gobierno de Navarra

El Aragón, incluido su afluente el Arga, es un gran río mediterráneo (5.860 km²). Excepcionales factores geológicos hicieron de sus tramos bajos uno de los ecosistemas fluviales más dinámicos y complejos de la península Ibérica, y uno de los paisajes más extraños y excepcionales de las llanuras fluviales europeas. Su singularidad no evitó que las políticas hidráulicas de finales del pasado siglo lo transformasen radicalmente. Se vio fuertemente simplificado y sufrió una incisión a escala territorial que llevó al límite de la extinción a todos sus valores.

Pese a todo, se mantuvo la población de visón europeo más importante del sur de Europa. Las amenazas principales sobre su hábitat radican en la falta de espacio y en la humanización a la que se han visto sometidas las llanuras de inundación, ocupadas por cultivos agrícolas y plantaciones de chopos en zonas donde debería haber humedales y sotos naturales anejos al cauce principal. De esta manera se ha homogenizado el ecosistema fluvial,

El aspecto actual de la nueva balsa de Marcilla, en el soto Contiencias, ofrece un ecosistema rico y variado para el visón europeo y otras especies.



rico y diverso, reduciéndolo a un cauce menor protegido por motas y escolleras, sometido a su vez a dragados frecuentes, y una estrecha hilera de vegetación de ribera, hábitat poco apropiado para mantener un alto nivel de biodiversidad.

Dada la excepcionalidad del caso, el Gobierno de Navarra se propuso un objetivo aparentemente imposible: restaurar un ecosistema fluvial

salvaje, complejo y dinámico en un territorio fuertemente humanizado. Parte de estos esfuerzos se concretan en dos de los proyectos ejecutados dentro del LIFE+ Territorio Visión: el de recuperación del espacio fluvial y creación de hábitat de visón europeo en el soto Contiencias, en Marcilla; y el de mejora del hábitat para la misma especie en los meandros del soto de La Muga, en Peralta.



Fotos: Eduardo Berrián



Proyecto en el soto Contiendas

Se trata de un proyecto experimental en el que se aplica el principio de mínima intervención en llanuras fuertemente humanizadas. Se ha devuelto el espacio y sedimento extraído durante décadas, dejando que el río moldee el territorio. Es un atrevido ejemplo de “restauración extrema”, que ha sido posible gracias a veinte años de sensibilización so-

cial, procesos de concertación administrativa y territorial sin precedentes, y la integración del conocimiento científico de numerosas disciplinas de la ingeniería y la ecología fluvial.

Los estudios realizados en los ríos Arga y Aragón constataron un proceso de incisión en su lecho como consecuencia de la gestión realizada en décadas pasadas (extrapolable a

gran parte de los ríos europeos), y con unas consecuencias inquietantes a medio plazo en las vegas de estos ríos, desde el punto de vista ecológico, agronómico y paisajístico.

El río Aragón a su paso por Marcilla se encontraba inicialmente encajado y constreñido. Se propuso la ejecución de un proyecto que minimizara estos efectos y favoreciera la recuperación integral de la dinámica fluvial para la mejora del hábitat del visón y recuperación de otros hábitats de interés comunitario, sin que la solución supusiera un incremento del riesgo de inundación del casco urbano de Marcilla.

Tras un importante proceso de participación con agentes sociales y el Ayuntamiento, se acuerda un proyecto para reperfilado del río ampliando la anchura de la sección, devolviendo para ello el material de la excavación al río, eliminando las defensas existentes y retranqueando las motas, además de la cesión de otros terrenos para la recuperación de otros hábitats fluviales. Esto supuso un importante cambio en la percepción social de los ribereños, cuya única reclamación hace no muchos años era la solicitud de encauzamientos y dragados, mientras que el problema de la incisión pasaba desapercibido.

Entre las actuaciones llevadas a cabo destaca la corrección geomorfológica del cauce con su naturalización, eliminando 975 metros de escolleras y 1.350 de motas próximas al río y ensanchando la sección con taludes muy tendidos. De esta manera, el río pasa de ir encajonado y con aguas rápidas a ser un cauce abierto que divaga con distintos caudales creando barras de áridos y arenas. Dicha actuación está sólidamente respaldada por el equipo redactor del proyecto: MN Consultors y colaboradores de la Universidad Politécnica de Cataluña.

El volumen de excavación asciende a 162.000 m³, de los cuales se extienden por el río 103.000 de gravas y 45.000 de limos. El resto de los sedimentos se destinan a arreglar y consolidar las motas que protegen al casco urbano de Marcilla (más de 2'5 km), alejadas en gran parte de su recorrido de la zona de policía (cien metros) del río. Para verter este volumen al río se crea una ataguía

por la que circulan los camiones con el material extraído. Una vez terminada la excavación, y con una “pista” de 2’5 km por el interior del cauce, una retroexcavadora elimina dicha plataforma y reparte el material por el lecho.

Nutria y galápago beneficiados

Otra de las actuaciones consiste en la recuperación del hábitat del visón, creando un importante humedal de casi dos hectáreas en la margen izquierda, con un perímetro lobulado y sinuoso y con taludes tendidos y lámina de agua estable. Se favorece de esta forma a otras especies autóctonas ligadas a los espacios de ribera y también amenazadas, como la nutria y el galápago europeo.

Por último, se restauran otros hábitats fluviales con la restitución de quince hectáreas de choperas que pasarán a formar parte del territorio fluvial, con la consecuente diversidad de paisajes fluviales que conlleva este cambio: graveras, encharcamientos, bosque de ribera... Para enriquecer esta heterogeneidad se ha plantado algún pequeño bosque y se han colocado árboles tótem o *snag* (madera muerta) para el uso de pájaros carpinteros.

El proyecto del soto Contiendas en Marcilla incluye un seguimiento de la evolución del tramo y del material aportado al río en los próximos años. Para ello se han realizado dos batimetrías, una inicial y otra al finalizar los trabajos, en un tramo de 5’5 km, 0’6 km por encima del inicio



Diferentes obras realizadas en el proyecto del soto Contiendas: arriba, devolución de limos al río Aragón, y abajo, retirada de escolleras.

de la obra, 2’5 de aporte directo de gravas al río y 2’4 por debajo.

El resultado de comparar la situación cero tras el primer año ofrece cuatro cambios reseñables. En primer lugar, los limos existentes en el material aportado (45.000 m³) se han difuminado, dado que no se observan acumulaciones de estos en el tramo estudiado. Además, el volumen remanente de material en la zona de aporte está siendo recolocado por el río de forma equilibrada.

El tercer cambio se detecta en el desplazamiento de una capa de gravas continua de 0’1-0,5 m de grosor a lo largo de unos 1.300 m desde el último punto donde se añadió material. Esto es coherente con las hipótesis del proyecto, según la cual en el tramo ensanchado se conservará el material aportado, y en el no ensanchado se va a producir una movilización más o menos importante. Finalmente, en el último tramo de la batimetría (zona de no in-

fluencia de la obra) y a pesar de todo el volumen aportado al cauce, se observa cómo el balance es negativo, con una carencia de sedimento de 1.600 m³/km en relación a la batimetría original, por lo que se concluye que el proceso de incisión continúa activo a día de hoy.

Se trata de una obra arriesgada y novedosa en su planteamiento, contraria a las acciones que se han ejecutado en las últimas décadas, pero cuyo resultado es la recuperación de espacio fluvial y de la dinámica natural del río, todo ello con la aprobación general de la población local.

Proyecto en el soto de La Muga

En este tramo del Arga se realizaron entre 1966 y 1997 sucesivas cortas artificiales y rectificaciones del cauce que redujeron la longitud del río en 7’3 km, pasando de 20’5 a los 13’2 km actuales. Se generó una erosión regresiva de 1’5 a 4 metros y un desequilibrio en el perfil del río que no ha sido solucionado aún. Todo ello, con el objetivo no alcanzado tampoco de proteger de las inundaciones los pueblos situados aguas abajo.

Desde entonces, los meandros han sufrido un lento proceso de deterioro derivado de la incisión y la falta de renovación de sus aguas, que provoca desecación de los bosques de ribera, debido a la bajada de los niveles freáticos y menor probabilidad de inundación. Todo ello conlleva la falta de regeneración en estos hábitats (por falta de aporte de semillas) y la colmatación del antiguo cauce por sedimentación de finos.

Debido a los procesos de incisión, existe una importante diferencia de cota entre el cauce actual



y los meandros abandonados. Por tanto, la recuperación del flujo solo será posible en situaciones de avenidas ordinarias (2-3 veces al año). Sin embargo, será suficiente para revitalizar la dinámica natural de estos espacios singulares y de gran importancia para la conservación del visón europeo.

El proyecto se basa en estudios hidrológicos que analizan una serie de alternativas para la reconexión de los meandros anteriores con el río Arga, garantizando que las actuaciones no deben modificar las condiciones actuales de inundabilidad en las zonas exteriores del proyecto.

sales en su interior y para la conexión con el meandro de Santa Eulalia, anexo al del soto de La Muga.

Para evitar que las actuaciones supongan un incremento de la inundabilidad en zonas exteriores, de acuerdo a los datos aportados por el estudio, se recrece un camino situado al sur de los meandros hasta una cota establecida.

Acciones complementarias

El proyecto incorpora además otras acciones complementarias para la mejora del visón europeo en particular, y los hábitats fluviales en general: recrecimiento de orillas, plan-

de La Muga y se trata de un lugar de alto valor natural. Además de pertenecer al LIC Tramos Bajos del Aragón y del Arga, son espacios protegidos por la legislación autonómica.

El meandro se encuentra en un proceso de senescencia y colmatación muy avanzado, típico de un sistema acuático desconectado, con el consiguiente empobrecimiento de los hábitats de mayor interés. Está colonizado por carrizos y sin apenas espacios de lámina de agua libre, necesarias para las especies objetivo del proyecto.

Para su mejora se procede a la reconexión hidráulica con los meandros del soto de La Muga, con el objeto de que en avenidas se proceda a la remoción y excavación de los fondos y en aguas bajas se creen humedales con lámina de agua libre. En esta actuación se han colocado unos marcos prefabricados de hormigón y se ha recrecido un camino transversal en el meandro de La Muga para favorecer la entrada de un mayor caudal cuando se produzcan crecidas extraordinarias. Así mismo, se ha recrecido otro camino al final del mismo meandro, para evitar posibles inundaciones de campos agrícolas.

En la actualidad, el agua de Santa Eulalia proviene de aportaciones del nivel freático y de sobrantes de riego agrícola, y se inunda parcialmente con un periodo de retorno de diez años. La conexión con el soto de La Muga supondrá un aporte externo del agua al meandro y que el sistema fluvial se renueve, creando así nuevos hábitats. El primero (Santa Eulalia) se encuentra más elevado topográficamente que el segundo (La Muga), y por ello es necesario excavar un canal en tierras para que circule el agua.

La construcción de este canal ha sido una cuestión delicada, ya que existe un desnivel de apenas 30 cm entre la lámina de aguas arriba y la de aguas abajo, lo cual conlleva que el canal, de más de 1.760 m de longitud, tenga una pendiente aproximada del 0'015%. Asimismo, se han realizado humedales (zonas ensanchadas con bordes sinuosos) con el objetivo de crear hábitats más diversos e interesantes para el visón europeo y el galápago europeo. □



Fotos: Gobierno de Navarra

Con los condicionantes existentes de diferencia de cotas entre el cauce actual y los meandros, de mantenimiento de infraestructuras existentes (conducción de aguas de Falces que discurren por la mota, acequias de riego, caminos de concentración...) y de condicionantes de uso público (zona de pesca), se diseña un proyecto para la construcción de aberturas. Se emplean marcos prefabricados de hormigón para facilitar la entrada de agua, aumentando la recurrencia de esta en los meandros para avenidas ordinarias.

Se crean dos pasos de entrada de 2x5 m y uno de salida de 2x10 m para las conexiones del meandro con el río y una serie de pasos transver-

sales, cierre de caminos, reperfilado de taludes, eliminación de motas, colocación de árboles tótem y eliminación de especies exóticas.

Destaca la reconexión del río Molinar (acequia que recoge los sobrantes de riego), que evita que el agua sobrante se vaya directamente al Arga y se produzca un mayor aporte para alimentar los antiguos meandros del soto de La Muga y Santa Eulalia. Para ello se ha eliminado la mota existente, anulado los dos tubos de desagüe al Arga y adecuado dos pasos mediante escollera para reconducir el agua hacia el meandro.

La otra acción tiene como escenario el meandro de Santa Eulalia, que conforma una unidad con el del soto

Excavación del meandro de Santa Eulalia para conseguir una superficie de aguas libres de más de una hectárea, combinada con orillas tendidas, taludes arcillosos y masas de carrizal joven y maduro.



Reflexiones y experiencias del LIFE+ Territorio Visión

Un proyecto ambicioso y novedoso, con sus dificultades

El LIFE+ Territorio Visión es ambicioso y complejo desde los puntos de vista técnico, administrativo y social. Las acciones que desarrolla conllevan procesos de redacción de proyectos, ejecución de obras, participación pública, coordinación entre administraciones y obtención de terrenos, entre otros. Todo ello unido a algunas de las dificultades que van surgiendo suponen un conjunto de experiencias que pueden ser de interés para iniciativas similares.

Equipo LIFE+ Territorio Visión de Gestión Ambiental de Navarra

Por sus objetivos y el método para lograrlos, Territorio Visión es un proyecto ambicioso y novedoso, ya que persigue la mejora de los hábitats específicos del visón europeo a través de una mejora integral de los ecosistemas fluviales compatible con los intereses de las poblaciones locales, lo que supone la aplicación de un modelo de gestión sostenible.

En las dos imágenes de arriba aparecen la portada del boletín asociado al proyecto y una reunión del comité de seguimiento con participación de todos los actores implicados.

Es ambicioso porque propone la aplicación coordinada de tres directivas europeas de obligado cumplimiento (Marco del Agua, Hábitats e Inundaciones) y porque se ejecuta a escala de tramo en dos ríos con cierta entidad a nivel regional: Arga y Aragón. También lo es a nivel social. A través de un importante programa de comunica-



ción y participación desarrolla valores y comportamientos que garantizan el uso sostenible y la conservación del patrimonio natural, especialmente del visón europeo, que es una especie desconocida por gran parte de la población. Igualmente, impulsa un cambio de filosofía en la gestión de los ríos, diferente a la actual, que resulta ineficaz en muchos casos para la prevención de inundaciones.

Y es ambicioso y complejo a nivel administrativo, porque pretende solventar un importante problema para la gestión ambiental en los ecosis-



Comunicar para vencer el rechazo y el desconocimiento

Al desconocimiento de gran parte de la población se une el rechazo (y hasta escándalo) que causa entre algunos agricultores que se gaste dinero para la recuperación de una especie. El LIFE+ Territorio Visión desarrolla un importante programa de comunicación para aumentar el interés, conocimiento y sensibilización de la población en general y grupos de interés sobre la complicada situación del visón europeo y la importancia que para su supervivencia tiene la recuperación de los hábitats fluviales dentro del proyecto.

La combinación de nuevas tecnologías con otros muchos medios (boletines electrónicos, visitas de campo, folletos, artículos y notas de prensa, etcétera) ha hecho posible mantener una difusión directa y actualizada del proyecto y sus objetivos. En la web (www.territoriovison.eu) y en Facebook (www.facebook.es/TerritorioVison) se encuentra información generada durante su ejecución: material audiovisual y documentos técnicos y divulgativos. Destacan los montajes audiovisuales donde a través de imágenes espectaculares y exclusivas se transmite en pocos minutos la complejidad y el espíritu del proyecto.

El punto de información Territorio Visión, ubicado en Falces, es también un equipamiento de referencia, desde el que se desarrollan la mayoría de las acciones de comunicación y participación social, y que posibilita la conexión con la población local. Acoge una exposición permanente y atiende las demandas de información sobre el visón europeo y el medio fluvial. A través del mismo se organizan campañas, programas y eventos, entre los que destacan los de educación ambiental para centros escolares y el dirigido a asociaciones juveniles, además de otras acciones culturales y de animación con el objeto de alcanzar la mayor difusión posible.

Fruto de esta implicación y colaboración con las entidades locales surge la campaña *Adopta un visón europeo*, que está teniendo gran repercusión a nivel local y regional.



Fotos: Eduardo Berrián

temas fluviales, como es la dispersión de competencias, lo que conlleva un esfuerzo de gestión y coordinación importante. En el proyecto participan todas las administraciones implicadas: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (Magrama) y Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE); el Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local del Gobierno de Navarra (DR-MAyAL); y los ayuntamientos.

Como se ha expuesto, el proyecto persigue objetivos múltiples. Este hecho es deseable desde un plante-

amiento general y favorable para obtener financiación, pero al desarrollar proyectos concretos surgen retos importantes, y en ocasiones se requieren tipos de acciones contrapuestas para el logro de los diferentes objetivos. Además, requieren de equipos multidisciplinares.

Territorio Visión desarrolla acciones de mejora de gestión fluvial, protección de las poblaciones, mejora de la biodiversidad y de hábitats de interés comunitario, erradicación de especies exóticas, etcétera; pero es muy importante tener siempre presente que el objetivo principal es la

mejora del estado de conservación del visón europeo. Sin esta visión pueden surgir problemas al definir la prioridad de las actuaciones. Por eso es importante abordar y analizar el proceso de los proyectos.

Para cada una de las zonas de actuación se redactan proyectos técnicos. Su redacción, aprobación y ejecución conlleva un proceso complejo y lento, con un amplio número de trámites técnicos y administrativos para cumplir con los objetivos y requerimientos de los organismos y administraciones implicados. En ocasiones ha sido necesario redefinirlos nuevamente, desde fases muy avanzadas hasta la idea inicial, por la oposición de un ayuntamiento, la necesidad de adaptar las actuaciones a los datos que se obtienen en los estudios o la diferencia de criterios para el logro de objetivos.

La disponibilidad de los terrenos es también un factor limitante. Es el punto donde las entidades locales ejercen su presión y hacen valer sus exigencias y requerimientos. Hay que tener en cuenta que se desea intervenir en un territorio que no te pertenece y sobre un elemento muy sensible para la población local como es el río, que causa daños materiales de forma catastrófica.

Las actividades con escolares y el punto de información Territorio Visión (izquierda), ubicado en Falces, ayudan a divulgar los valores del proyecto.

En Territorio Visión no se han empleado vías de imposición. En todo momento se ha buscado el acuerdo con las entidades locales. De los doce ayuntamientos que integran el LIFE+, sólo un alcalde, y en contra de la mayoría del pleno municipal, mostró una oposición total (muy activa y notoria) a la ejecución de actuaciones. Esto quiere decir que la vía del entendimiento y el acuerdo es factible para proyectos como este.

Para los terrenos comunales se contempla la posibilidad de realizar pagos compensatorios por el cese de cultivos forestales o agrícolas. Sin duda alguna, el dinero es un instrumento que facilita mucho las cosas para lograr los acuerdos.

Sin imposiciones, con acuerdos

El problema de la disponibilidad de los terrenos no finaliza con el acuerdo económico. La legislación navarra contempla la necesidad de realizar un proceso de desafectación. Esto supone una garantía para la protección de los bienes comunales. El acuerdo debe ser adoptado en pleno del ayuntamiento, con exposición pública, y ser aprobado por el Gobierno de Navarra. Supone un trámite administrativo lento que ha retrasado el inicio de algunos proyectos.

En ocasiones ha sido complicado obtener los correspondientes permisos con agilidad. Cada uno de los proyectos ha requerido autorización ambiental del DRMAyAL, autorización de la CHE y del ayuntamiento (aprobado en pleno), desafectación de los terrenos comunales aprobada en pleno municipal y autorizada por acuerdo del Gobierno de Navarra, permisos de corta de choperas por la sección de Gestión Forestal de este mismo gobierno y otros permisos y autorizaciones ambientales.

Por tratarse de un proyecto con objetivos ambientales resulta imprescindible que se respeten escrupulosamente las limitaciones y restricciones impuestas durante los periodos críticos de las especies implicadas, en los que son más vulnerables a las actuaciones y molestias. Para el visón europeo se considera como período crítico el de reproducción y dispersión de las crías (1 de



El punto de información de Falces ha servido en varias ocasiones para poner en común el sentido y la marcha de los proyectos.

abril hasta 31 de agosto. Esto ha de tenerse en cuenta en la programación de los proyectos o, en su caso, realizar aquellas acciones preventivas que posibiliten la ejecución de los trabajos en estas zonas sin afectar al desarrollo de las especies. Se han realizado desbroces de matorral para evitar que zonas puntuales sobre las que se actúa produzcan afecciones al visón.

Por otro lado, la protección y seguridad frente a las inundaciones es un asunto fundamental para la población local y los ayuntamientos, y se ha tenido muy presente en la redacción de los

proyectos. Se han realizado actuaciones que incluyen eliminación, permeabilización de motas e incremento de zonas inundables en varias localidades. En todos los casos se ha recurrido a los estudios hidrológicos necesarios para garantizar que se mantienen los niveles de protección en las zonas exteriores al proyecto, reconstruyéndose una segunda línea de defensa más alejada del cauce.

Esta garantía es necesaria para transmitir confianza y seguridad a los ayuntamientos, y de esta forma avanzar en la redacción adecuada de los proyectos. □



Participación social en varios niveles

Otra de las claves de Territorio Visión es la incorporación de la participación social como un elemento clave para el desarrollo de los proyectos, estableciendo un diálogo con los agentes implicados y grupos de interés para involucrarlos en la planificación, implementación y seguimiento de las acciones a desarrollar. Se ha elaborado una estrategia específica para el ámbito territorial de los doce municipios incluidos, que contempla tres niveles: información, consulta y participación activa. En el primer nivel se crea la Comisión de Seguimiento, donde se encuentran las diferentes administraciones y sectores implicados.

La participación activa se organiza a través de grupos locales que trabajan para la concreción y análisis de distintas alternativas en los proyectos en cada una de las localidades. A través de sesiones de trabajo exponen las actuaciones propuestas y se recogen aportaciones, en ocasiones determinantes, para su desarrollo y buen funcionamiento.

El proceso de participación social sirve de intercambio y aprendizaje continuo entre técnicos y distintos sectores de la población local. Los ayuntamientos ven favorable la incorporación de determinados agentes y asociaciones locales porque se sienten más seguros con las decisiones adoptadas. La protección frente a inundaciones es un tema fundamental para la población local, y surge en muchos de los procesos. Resulta curioso observar cómo, a través de las diferentes sesiones, algunos integrantes de sectores contrarios a las nuevas políticas de gestión en los ríos se convencen de que muchos aspectos de las actuales no son adecuados, y que los problemas derivados están asociados a la falta de espacio y libertad del río.

Asimismo, las acciones de voluntariado ambiental permiten la participación activa en tareas directas de mejora y conservación de los hábitats fluviales que precisa el visón europeo y otras especies de interés. Para ello se ha establecido un plan de voluntariado completado con gran éxito de participación.

Máximo exponente del nivel de implicación alcanzado entre la población local es el proyecto de restauración ambiental y mejora del hábitat del visón europeo ejecutado en el paraje de La Isla, en Marcilla, promovido y desarrollado por la asociación conservacionista Alnus y la asociación juvenil El Montico. Para su mantenimiento se ha alcanzado el primer acuerdo de custodia del territorio firmado en Navarra.



Calidad ambiental

Calidad del aire
Residuos y suelos contaminados
Vertederos y espacios degradados
Vertidos
Normativa ambiental
Asesoría Técnica General

Hidrología

Red foronómica
Control de calidad aguas naturales
Control de piezometría

Medio Natural

Biodiversidad
Caza y pesca
Gestión Forestal y Proyectos
Infraestructuras en el Medio Natural
Integración Ambiental en el Medio Natural
Sistemas de Información Geográfica

Proyectos EUROPEOS

Gestión Ambiental de Navarra promueve y participa en proyectos cofinanciados con fondos de la Unión Europea.



Unión Europea
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional

Gestión Ambiental de Navarra, S.A.
es una sociedad pública adscrita
al Gobierno de Navarra

Nafarroako
Gobernua  Gobierno
de Navarra

VEN A CONOCER EL PUNTO DE INFORMACIÓN TERRITORIO VISIÓN

Calle Echarri, 16 Falces (Navarra)
Tfno.: 948734845
Correo-e: info@territoriovison.eu
www.territoriovison.eu

Reserva previamente tu visita cualquier día y a cualquier hora.
Ponte en contacto con nosotros y te informaremos al detalle.



